

**AKSESIBILITAS AIR BERSIH BAGI MASYARAKAT
DI PERMUKIMAN LINDUK KECAMATAN PONTANG
KABUPATEN SERANG**

TESIS

Disusun Dalam Rangka Memenuhi Persyaratan
Program Studi Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota

Oleh :

**DIDIN LUKMANUL HAKIM
L4D008072**



**PROGRAM PASCASARJANA
MAGISTER TEKNIK PEMBANGUNAN WILAYAH DAN KOTA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2010**

**AKSESIBILITAS AIR BERSIH BAGI MASYARAKAT
DI PERMUKIMAN LINDUK KECAMATAN PONTANG
KABUPATEN SERANG**

Tesis diajukan kepada
Program Studi Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota
Program Pascasarjana Universitas Diponegoro

Oleh :

**DIDIN LUKMANUL HAKIM
L4D008072**

Diajukan pada Sidang Ujian Tesis
Tanggal: 08 Februari 2010

Dinyatakan Lulus
Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Magister Teknik

Semarang, 08 Februari 2010

Tim Penguji :

Maryono, ST, MT – Pembimbing Utama
Samsul Maarif, SP, MT – Penguji 1
Dr. Ir. Suripin, M.Eng – Penguji 2

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota
Program Pascasarjana Universitas Diponegoro

Dr. Ir. Joesron Alie Syahbana, MSc.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi. Sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diakui dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka. Apabila dalam Tesis saya ternyata ditemui duplikasi, jiplakan (*plagiat*) dari Tesis orang lain/ Institusi lain maka saya bersedia menerima sanksi untuk dibatalkan kelulusan saya dan saya bersedia melepaskan gelas Megister Teknik dengan penuh rasa tanggung jawab.

Semarang, 08 Januari 2010

DIDIN LUKMANUL HAKIM

NIM : L4D 008 072

Maka sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada
kemudahan;
Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada
kemudahan.
(Al-Insyirah : 5,6)

Kupersembahkan untuk Istri dan Anak-anakku Tercinta

ABSTRAK

Prasarana air bersih merupakan prasarana yang cukup penting demi mendukung kehidupan masyarakat sehari-hari seperti minum, memasak, mandi, mencuci dan sebagainya. Air bersih yang semula sebagai barang sosial yang mudah didapat sekarang menjadi barang ekonomi yang banyak dicari dan sulit didapatkan sehingga harganya menjadi mahal. Permukiman Linduk Kec. Pontang Kab. Serang termasuk daerah permukiman yang kesulitan mendapatkan air bersih. Hampir setiap tahun terjadi kekurangan air bersih yang disebabkan oleh kondisi air tanah berada pada kedalaman 70-100m dengan rasa air hambar dan asin hanya dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan kebersihan. Sedang untuk kebutuhan konsumsi, masyarakat membeli air kali dari pedagang air keliling dan air minum dari depot air isi ulang. Dan sebagian lainnya menggunakan air kali untuk memenuhi semua kebutuhan air bersih sehari-hari. Meski PDAM Linduk telah berdiri sejak tahun 2002, namun jangkauannya masih terbatas sekitar 18,12% dari total rumah tangga di permukiman Linduk yang terlayani.

Permasalahan masyarakat di permukiman Linduk tersebut, mendorong peneliti untuk mengetahui seberapa besar kemudahan atau tingkat aksesibilitas air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk Kec. Pontang Kab. Serang. Dimana, tingkat aksesibilitas air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk dilihat dari permintaan (*demand*) dan penyedia (*supply*) air bersih. Berdasarkan variabel dasar akses yang diteliti, meliputi jumlah/volume, jarak, waktu, biaya, dan kualitas. Metodologi yang digunakan dengan pendekatan kuantitatif dan metode analisis statistik deskriptif. Sumber data diperoleh dari data primer melalui observasi lapangan, wawancara dan kuesioner, sedang data sekunder diperoleh dari instansi terkait. Dimana sampel dipilih berdasarkan strata *supply* air bersih yaitu 17 responden *supply* perpipaan dan 74 responden *supply* non perpipaan.

Analisis aksesibilitas air bersih berdasarkan hasil analisis perbandingan *demand* dan *supply* air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk Kec. Pontang Kab. Serang. Hasilnya adalah volume/jumlah kebutuhan air bersih masyarakat sebagian besar yang terpenuhi sekitar <5 ltr/org/hr untuk kebutuhan minum dan memasak saja. Jarak dan waktu tempuh mendapatkan air bersih sekitar 49% masyarakat menempuh 100-1000m atau 5-30 menit. Harga air bersih masyarakat per m³ berada di atas Rp. 32.000,- atau 16 kali lipat harga *supply* air bersih PDAM. Mahalnya biaya air bersih per m³ yang dikeluarkan masyarakat di permukiman Linduk mendapatkan air bersih karena air dibeli dari pedagang atau penjaja keliling. Karena itu dari segi kemampuan masyarakat mampu untuk membayar air bersih dari *supply* perpipaan PDAM yaitu rata-rata Rp. 4.500,-/m³ dari tarif PDAM terbesar Rp. 2.000,-/m³. Sumber air bersih sebagian besar masyarakat di permukiman Linduk berasal dari *supply* non perpipaan, dimana sebanyak 55% masyarakat di permukiman Linduk menggunakan air kali yang kualitasnya tidak memenuhi standar air bersih.

Menurut Howard dan Bartram mengenai tingkat layanan air bersih, aksesibilitas air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk berada pada tingkat akses dasar. Maka arahan pengembangan untuk peningkatan akses air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk, dengan menggunakan analisis IPA (analisis kuadran dan analisis kesenjangan). Hasilnya yaitu variabel akses yang berada pada kuadran II yaitu jarak, waktu dan biaya air bersih menjadi prioritas utama untuk diatasi, dan variabel akses di kuadran III yaitu volume dan kualitas air bersih menjadi prioritas kedua. Hasil analisis arahan pengembangan tersebut akan menjadi rekomendasi kepada Pemerintah Daerah, PDAM dan masyarakat di permukiman Linduk.

Kata kunci : Aksesibilitas air bersih, demand dan supply, permukiman Linduk

ABSTRACT

Fresh water facility is an important facility to support community life such as drinking, cooking, taking a bath, washing, etc. Fresh water is initially a social material which is easy to obtain but nowadays it is a social material which many people look for it and difficult to obtain hence the price becomes raise. The settlement of Linduk of Pontang Subdistrict of Serang District is a difficult area to find fresh water. The area is always in adequacy of fresh water every year which is caused by the groundwater of 70-100 m with the taste is insipid and salty which may only be used to meet the cleaning requirements. People buy river water from water vendors or water rechargeable kiosk to require the consumption needs. Others use river water to require daily fresh water. Although PDAM Linduk has been established since 2002 but the service coverage is still limited around 18.12% of the total households in Linduk settlement.

The problems in community of Linduk settlement encourage the researcher to know how great the easiness or accessibility level of fresh water for people in Linduk settlement of Pontang Subdistrict of Serang District. In this case the accessibility level of fresh water for people in Linduk settlement is referred to the demand and supply of fresh water. According to the basic variable, the studied access includes amount/ volume, distance, time, cost and quality. The research uses a methodology of quantitative approach and analysis method of descriptive statistic. The data is obtained from primary data through field observation, interview and questionnaire whereas the secondary data is obtained from related institutions. Besides the sample is selected based on the supply strata of fresh water that are 17 respondents of plumbing supply and 74 respondents of non-plumbing supply.

The analysis of fresh water is based on comparative analysis result of demand and supply of fresh water for people in the Linduk settlement of Pontang Subdistrict of Serang District. The result is stated that the volume/ amount of fresh water needs for the most people is about <5 liter/person/day for drinking and cooking only. Travelled and distance time to find fresh water for people is about 100-1000 m or 5-30 minutes. The price of fresh water of people is above Rp.32.000,- per m³ or 16 times supplied by PDAM. The expensiveness of fresh water per m³ that should be paid by people in Linduk settlement is because they buy the fresh water from the vendors or seller. Because of that according to the people solvency to buy fresh water of plumbing supplied by PDAM is about Rp. 4.500,-/m³ of the highest tariff of PDAM of Rp. 2.000,-/m³. The most sources of fresh water in Linduk settlement comes from non plumbing supply whereas 55% people use river water which has not require a qualified of fresh water standard.

According to Howard and Bartram refers to fresh water services, the accessibility of fresh water for people in Linduk settlement is on the basis access level. Therefore the development direction to increase the access of fresh water for people in Linduk settlement is by using IPA analysis (quadrant analysis and discrepancy analysis). Result of the research is stated that the access variables on quadrant II are distance, time and cost of fresh water become the main priority to be solved, and access variables on quadrant III are volume and quality of fresh water becomes the second priority. The result of analysis of development direction becomes the recommendation for Local Government, PDAM and people in Linduk settlement.

Keywords : Accessibility of fresh water, demand and supply, Linduk settlement

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, penulis panjatkan kepada Allah SWT atas hidayah dan pertolongan-Nya sehingga penyusunan Tesis ini dapat diselesaikan. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah mengantar manusia ke gerbang ilmu pengetahuan.

Tesis dengan judul “Aksesibilitas Air Bersih Bagi Masyarakat di Permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kabupaten Serang”, penulis susun sebagai persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota Konsentrasi Manajemen Pembangunan dan Pengembangan Perumahan dan Permukiman Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang.

Dalam penulisan Tesis ini tidak terlepas dari bimbingan dosen dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Maryono, ST, MT, selaku Pembimbing yang telah memberikan masukan dan saran yang sangat berguna bagi penyempurnaan penulisan Tesis ini.
2. Bapak Samsul Maarif, SP, MT, selaku Penguji 1 yang telah memberikan masukan dan saran yang sangat berguna bagi penyempurnaan penulisan Tesis ini.
3. Bapak DR. Ir. Suripin, M.Eng, selaku Penguji 2 yang telah memberikan masukan dan saran yang sangat berguna bagi penyempurnaan penulisan Tesis ini.
4. Bapak Dr. Ir. Joesron Alie Syahbana, MSc., selaku Ketua Program Magister Teknik Pembangunan Kota Universitas Diponegoro.
5. Pemerintah Provinsi Banten, yang telah memberikan izin untuk melaksanakan tugas belajar dan mengikuti pendidikan di Program Pascasarjana Magister Teknik Perencanaan Pembangunan Wilayah dan Kota Universitas Diponegoro Semarang.
6. Istri dan anak-anakku tersayang yang telah mendukung dan memberi motivasi dalam menyelesaikan Tesis ini.
7. Rekan-rekan Mahasiswa MP4 sistem moduler kelas C, atas kritikan dan masukannya dalam penyusunan Tesis ini.
8. Staf Program Pascasarjana MTPWK Universitas Diponegoro, atas bantuan administratifnya.
9. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu penulis menyelesaikan tugas ini hingga selesai.

Penulis menyadari pada Tesis ini terdapat banyak kekurangan, saran dan masukan yang konstruktif sangat penulis harapkan untuk kesempurnaannya, dan semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri dan bagi semua pihak.

Semarang, 08 Januari 2010

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan dan Sasaran.....	7
1.3.1 Tujuan.....	7
1.3.2 Sasaran.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.5 Ruan Lingkup	8
1.5.1 Ruang Lingkup Wilayah.....	8
1.5.2 Ruang Lingkup Materi.....	9
1.6 Keaslian Penelitian.....	9
1.7 Kerangka Pemikiran.....	11
1.8 Metodologi Penelitian.....	13
1.8.1 Pendekatan Studi.....	13
1.8.2 Metode Penelitian.....	13
1.8.2.1 Kebutuhan Data.....	14
1.8.2.2 Teknik Pengumpulan Data.....	15
1.8.2.3 Teknik Penyajian Data.....	16
1.8.2.4 Teknik Analisis Data.....	16
1.8.2.5 Teknik Sampling.....	18
1.8.3 Kerangka Analisis.....	20
1.9 Sistematika Penulisan.....	22
 BAB II KAJIAN LITERATUR AKSESIBILITAS AIR BERSIH BAGI MASYARAKAT PERMUKIMAN.....	 25
2.1 Pengertian Air Bersih.....	25
2.2 Pengertian Permukiman.....	28
2.3 Prasarana Air Bersih dalam Permukiman.....	31

2.4	Permasalahan Air Bersih Masyarakat.....	33
2.5	Program Pemerintah Bidang Air Bersih untuk Permukiman.....	35
2.6	Aksesibilitas Air Bersih.....	37
2.7	Permintaan (<i>Demand</i>) Air Bersih Masyarakat.....	41
2.8	Penyediaan (<i>Supply</i>) Air Bersih Masyarakat.....	44
2.9	Variabel Penelitian.....	45
 BAB III GAMBARAN UMUM WILAYAH DAN KARAKTERISTIK DEMAND- SUPPLY AIR BERSIH DI PERMUKIMAN LINDUK KEC.PONTANG KAB.SERANG.....		
3.1	Gambaran Umum Wilayah Penelitian.....	47
3.1.1	Gambaran Umum Wilayah Kabupaten Serang	47
3.1.2	Gambaran Umum Wilayah Kecamatan Pontang ...	53
3.1.3	Gambaran Umum Wilayah Permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kab.Serang.....	56
3.2	Karakteristik Permintaan (<i>Demand</i>) Air Bersih di Permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kabupaten Serang.....	60
3.2.1	Jumlah/Volume Kebutuhan Air Bersih Masyarakat.....	61
3.2.2	Jarak dan Waktu Tempuh Masyarakat Mendapatkan Air Bersih.....	64
3.2.3	Kualitas Air Bersih Masyarakat.....	65
3.2.4	Harga/Biaya Untuk Mendapatkan Air Bersih.....	66
3.3	Karakteristik Penyedia (<i>Supply</i>) Air Bersih di Permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kab.Serang.....	67
3.3.1	Supply Non Perpipaan.....	69
3.3.2	Supply Perpipaan.....	71
 BAB IV ANALISIS AKSESIBILITAS AIR BERSIH BAGI MASYARAKAT DI PERMUKIMAN LINDUK KECAMATAN PONTANG KABUPATEN SERANG.....		
4.1	Analisis Karakteristik Permintaan (Demand) Air Bersih Bagi Masyarakat Di Permukiman Linduk Kec. Pontang Kab. Serang.....	77
4.1.1	Analisis Jumlah/Volume Konsumsi Air Bersih Masyarakat.....	78
4.1.2	Analisis Jarak dan Waktu Tempuh Masyarakat Mendapatkan Air Bersih.....	80
4.1.3	Analisis Harga/Biaya Masyarakat Mendapatkan Air Bersih.....	83
4.1.4	Analisis Kualitas Air Bersih Masyarakat.....	87
4.2	Analisis Karakteristik Penyedia (<i>Supply</i>) Air Bersih Bagi Masyarakat Di Permukiman Linduk Kec. Pontang Kab. Serang.....	92

4.3	Analisis Aksesibilitas Air Bersih Bagi Masyarakat di Permukiman Linduk Kec.Pontang Kab. Serang.....	95
4.4	Analisis Arah Pengembangan Untuk Peningkatan Akses Air Bersih Bagi Masyarakat di Permukiman Linduk Kec.Pontang Kab.Serang.....	100
BAB V	PENUTUP.....	103
5.1	Temuan Studi.....	103
5.2	Kesimpulan.....	106
5.3	Rekomendasi.....	108
DAFTAR PUSTAKA.....		110

DAFTAR TABEL

TABEL I.1	: Keaslian Penelitian.....	10
TABEL I.2	: Kerangka Analisis Penelitian.....	21
TABEL II.1	: Daftar Persyaratan Kualitas Air Bersih.....	27
TABEL II.2	: Target Pelayanan Air Bersih Indonesia Menurut MDGs.....	35
TABEL II.3	: Tingkat Aksesibilitas	39
TABEL II.4	: Tingkat Layanan Air Bersih.....	40
TABEL II.5	: Standar Kebutuhan Air Bersih.....	42
TABEL II.6	: Rangkuman Kajian Literatur Aksesibilitas Air Bersih..	46
TABEL III.1	: Luas Wilayah dan Jumlah Penduduk Kab. Serang.....	49
TABEL III.2	: Penduduk Kecamatan Pontang 2008.....	56
TABEL III.3	: Luas Wilayah, Kepadatan Penduduk, dan Mata Pencaharian Kec.Pontang 2008.....	58
TABEL III.4	: Pemenuhan Kebutuhan Air Bersih Masyarakat di Permukiman Linduk.....	60
TABEL III.5	: Jarak dan Waktu Tempuh Masyarakat Berdasarkan Sumber Air di Permukiman Linduk.....	64
TABEL III.6	: Harga/Biaya Air Bersih Masyarakat Berdasar Sumber Air.....	66
TABEL III.7	: Sumber Air Bersih yang Digunakan Masyarakat di Permukiman Linduk.....	69
TABEL III.8	: Tarif Pelayanan Air Minum PDAM Kab. Serang SK. Bupati Serang No.12/2008.....	75
TABEL IV.1	: Jumlah Kebutuhan Air Bersih Masyarakat di Permukiman Linduk.....	78
TABEL IV.2	: Jarak dan Waktu Tempuh Masyarakat Berdasar Sumber Air Bersih.....	80
TABEL IV.3	: Biaya Air Bersih Per M3 Masyarakat di Permukiman Linduk.....	84
TABEL IV.4	: Perkiraan Kemampuan Masyarakat Membayar Air Bersih Per M3.....	86
TABEL IV.5	: Hasil Uji Kualitas Air Minum Masyarakat di Permukiman Linduk.....	89
TABEL IV.6	: Hasil Uji Kualiatas Air Bersih Masyarakat di Permukiman Linduk.....	90
TABEL IV.7	: Sumber Air Yang Digunakan Masyarakat Berdasar Uji Kualitas Air Bersih.....	91
TABEL IV.8	: Karakteristik Supply Perpipaan dan Non Perpipaan di Permukiman Linduk.....	93

TABEL IV.9	: Perbandingan Demand dan Supply Air Bersih Masyarakat di Permukiman Linduk.....	96
TABEL V.1	: Temuan Studi Aksesibilitas Air Bersih Bagi Masyarakat di Permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kab. Serang.....	104

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1.1	: Kerangka Pikir.....	12
GAMBAR 1.2	: Pembagian Kuadran IPA.....	17
GAMBAR 1.2	: Variabel Aksesibilitas.....	18
GAMBAR 3.1	: Peta Kabupaten Serang	48
GAMBAR 3.2	: Peta Kecamatan Pontang.....	54
GAMBAR 3.3	: Peta Permukiman Linduk.....	57
GAMBAR 3.4	: Permukiman Linduk Kec.Pontang Kab.Serang.....	59
GAMBAR 3.5	: Depot Air Isi Ulang "ZABADI.....	61
GAMBAR 3.6	: Rutinitas Mandi dan Mencuci.....	62
GAMBAR 3.7	: Tumpukan Sampah di Pinggiran Kali.....	63
GAMBAR 3.8	: Air Kali Setelah diberi Tawas.....	64
GAMBAR 3.9	: Peta Sumber Air Bersih Masyarakat.....	69
GAMBAR 3.10	: Sumur Gali Masyarakat.....	70
GAMBAR 3.11	: PDAM di Permukiman Linduk.....	72
GAMBAR 3.12	: Bendung Karet Ciwaka.....	73
GAMBAR 3.13	: Peta Jangkauan PDAM.....	74
GAMBAR 4.1	: Kebutuhan Air Bersih Masyarakat di Permukiman Linduk Kec. Pontang.....	79
GAMBAR 4.2	: Jarak dan Waktu Tempuh Masyarakat Berdasar Sumber Air Bersih.....	81
GAMBAR 4.3	: Jarak dan Waktu Tempuh Masyarakat Mendapat Air Bersih di Permukiman Linduk.....	82
GAMBAR 4.4	: Harga Air Bersih Per m ³ Masyarakat di Permukiman Linduk.....	85
GAMBAR 4.5	: Sumber Air Masyarakat di Permukiman Linduk Berdasar Uji Kualitas Air Bersih.....	91
GAMBAR 4.6	: Tingkat Aksesibilitas Air Bersih Bagi Masyarakat di Permukiman Linduk.....	98
GAMBAR 4.7	: Analisis Kuadran <i>Demand</i> dan <i>Supply</i> Air Bersih Masyarakat di Permukiman Linduk.....	101

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	:	DAFTAR PERTANYAAN	
Tabel A.1	:	Kuesioner.....	113
Tabel A.2	:	Wawancara.....	120
LAMPIRAN B	:	UJI KUALITAS AIR BERSIH	
Tabel B.1	:	Air PDAM.....	124
Tabel B.2	:	Air Kali Ciwaka.....	125
Tabel B.3	:	Air Kali Ciwaka (Tawas).....	126
Tabel B.4	:	Air Hujan.....	127
Tabel B.5	:	Air Tanah.....	128
Tabel B.6	:	Air Kemasan Isi Ulang.....	129
LAMPIRAN C	:	HASIL OBSERVASI DAN ANALISIS	
Tabel C.1	:	Karakteristik Responden di Permukiman Linduk.....	130
Tabel C.2	:	Data Hasil Kuesioner Responden di Permukiman Linduk.....	132
Tabel C.3	:	Analisis Volume Permintaan Air Bersih di Permukiman Linduk.....	138
Tabel C.4	:	Analisis Volume Air Bersih Terpenuhi di Permukiman Linduk.....	140
Tabel C.5	:	Analisis Jarak-Waktu Tempuh Permintaan Air Bersih di Permukiman Linduk.....	142
Tabel C.6	:	Analisis Harga Air Bersih Per m ³ Masyarakat di Permukiman Linduk.....	144

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Air adalah zat yang sangat penting bagi kehidupan semua makhluk yang berada di bumi. Sekitar 71 persen bumi mengandung air dan tubuh kita sendiri juga mengandung air sekitar 80 persen. Maka dari itu, air adalah barang yang sangat berharga karena air memiliki kegunaan yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Dewasa ini, sangat disayangkan karena banyak masalah-masalah yang timbul akibat dari kurangnya air bersih. Semakin hari air bersih semakin langka, baik di perkotaan maupun di pedesaan. Hal ini disebabkan karena rendahnya kualitas air baku dan banyaknya terjadi pencemaran lingkungan seperti pembuangan limbah plastik, deterjen, DDT, dan sebagainya. Membuang sampah sembarangan ke sungai yang dapat membuat aliran sungai menjadi mampet sehingga menimbulkan bau tak sedap serta dapat menyebabkan banjir di musim penghujan dan tambah lagi timbulnya wabah penyakit. Disamping itu, permukiman penduduk yang semakin padat juga membawa dampak terhadap kualitas air dan persediaan air yang semakin berkurang.

Masalah air bersih merupakan masalah yang vital bagi kehidupan manusia. Setiap hari kita membutuhkan air bersih untuk keperluan sehari-hari seperti minum, memasak, mandi, mencuci, kakus dan sebagainya. Karena itu, penyediaan air bersih menjadi hal yang sangat penting untuk dikaji mengingat air merupakan kebutuhan pokok yang selalu dikonsumsi oleh masyarakat dan dapat berpengaruh besar pada kelancaran aktivitas masyarakat tersebut. Keterbatasan penyediaan air bersih masyarakat yang berkualitas dapat mempengaruhi kesehatan masyarakat, produktifitas ekonomi dan kualitas kehidupan masyarakat secara keseluruhan. Persyaratan teknis penyediaan air bersih yang baik, apabila memenuhi tiga syarat yaitu : (1) ketersediaan air dalam jumlah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, (2) kualitas air yang memenuhi standar (dalam hal ini Peraturan Menteri Kesehatan No.416/PerMenKes/IX/1990 tentang Pedoman Kualitas Air, serta (3) kontinuitas dalam arti air selalu tersedia ketika diperlukan.

Seiring dengan pertambahan jumlah penduduk yang terus menerus terjadi, mendorong pertumbuhan dan perkembangan permukiman yang cepat pula, hal ini digambarkan dengan adanya peningkatan kegiatan ekonomi masyarakat seperti pertumbuhan industri baik kecil maupun besar, perkembangan fasilitas umum seperti tempat rekreasi, pertokoan dan sebagainya serta peningkatan di bidang pembangunan lainnya. Perkembangan permukiman tersebut tidak diikuti oleh penyediaan prasarana yang mencukupi, sehingga prasarana yang ada tidak dapat memenuhi kebutuhan, termasuk salah satunya prasarana air bersih. Prasarana persediaan air bersih tidak dapat memenuhi semua permintaan masyarakat disebabkan berbagai faktor seperti: pencemaran air sungai, kerusakan hutan, kerusakan situ/ waduk yang tak terpelihara sehingga sumber air baku menjadi sulit.

Penyediaan air bersih dalam permukiman merupakan prasarana untuk mendukung perkembangan penghuninya. Air bersih di permukiman harus tersedia dengan baik dalam arti kualitas memenuhi standar, jumlah cukup, tersedia secara terus menerus dan cara mendapatnya mudah dan terjangkau, dimana menjadikan penghuni permukiman akan nyaman tinggal (Sastra M, 2005). Dengan kondisi ini menjadikan masyarakat yang tinggal di permukiman tersebut dapat beraktivitas dengan baik tanpa terganggu dengan masalah air bersih.

Karena itu, kebutuhan masyarakat mengenai air bersih semakin bertambah pula sehingga membutuhkan usaha yang sadar dan sengaja agar sumber daya air dapat tersedia secara berkelanjutan.. Namun bila tidak dikelola dengan baik air bisa menjadi bencana. Kelebihan air permukaan bisa menimbulkan banjir, genangan dan kelongsoran. Kekurangan air bisa menjadi bencana kekeringan (Kodoatie, 2002). Masyarakat dapat berproduktivitas tinggi dengan adanya ketersediaan air yang cukup sehingga mendukung pertumbuhan ekonomi, kesehatan dan kesejahteraan. Dengan ketersediaan air yang semakin sulit sedangkan yang membutuhkan banyak, keadaan air berubah fungsi dari barang sosial yang mudah didapatkan menjadi barang ekonomi yang banyak dicari dan mahal harganya. Hal ini menjadikan masyarakat yang tidak mendapatkan akses air akan membeli air dengan harga yang lebih mahal dibandingkan dengan yang dapat akses.

Air bersih merupakan salah satu kebutuhan manusia untuk memenuhi standar kehidupan manusia secara sehat. Ketersediaan air bersih yang terjangkau dan berkelanjutan menjadi bagian terpenting bagi setiap individu baik yang tinggal di perkotaan maupun pedesaan. Ketersediaan air bersih yang ada belum dapat melayani semua permintaan masyarakat baik di perkotaan maupun pedesaan. Oleh karena itu, ketersediaan air dapat mengurangi penyakit karena air (*waterborne disease*), sekaligus dapat meningkatkan perekonomian masyarakat. Namun sampai dengan tahun 2000, berdasarkan data Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah, baru sekitar 19% penduduk Indonesia, dimana 39%-nya adalah penduduk perkotaan yang dapat menikmati air bersih dengan sistem perpipaan. Sedangkan di daerah pedesaan, berdasarkan data yang sama, hanya sekitar 5% penduduk desa yang menggunakan sistem perpipaan, 48% menggunakan sistem non-perpipaan, dan sisanya sebesar 47% penduduk desa menggunakan air yang bersumber dari sumur gali dan sumber air yang tak terlindungi. Dalam *Water World Forum* (WWF) ke-2 di The Hague, Belanda tahun 2000, telah dikeluarkan kesepakatan yang dikenal dengan sebutan *Millenium Development Goals* (MDGs) 2015, dimana salah satu target yang disepakati adalah mengurangi sekitar setengah jumlah penduduk yang tidak memiliki akses terhadap “*safe drinking water*” (Parahita, 2009). Dari data yang dikeluarkan Departemen Kimpraswil dalam Studi Nasional Action Plan Bidang Air Bersih tahun 2003 bahwa masyarakat Indonesia sebanyak 61% belum mempunyai akses pada air bersih. Hal ini merupakan kewajiban Pemerintah Pusat dan Daerah untuk menyediakan air bersih (Dep.Kimpraswil, 2003). Air bersih itu merupakan hak azasi manusia untuk mendapatkannya. Ini berarti negara harus memberikan jaminan kepada rakyatnya untuk mendapatkan air bersih (Jurnal Percik, 2008). Karena manusia tidak akan bisa hidup tanpa air bersih, dimana hal ini merupakan tugas bersama antara pemerintah dan masyarakat untuk menjaga ketersediaan air bersih. Dalam Master Plan penyediaan air minum di Provinsi Banten menerangkan bahwa penduduk Provinsi Banten yang sudah mendapatkan pelayanan air bersih PDAM baru mencapai 10,5% dan penduduk Kabupaten Serang yang mendapatkan pelayanan air bersih PDAM baru mencapai 9,1% dari

total penduduk. Sedangkan sisanya, mereka mendapatkan air bersih dari air sumur dangkal/ dalam dan air kali yang kualitasnya masih diragukan.

Peran masyarakat sangat penting demi untuk menjaga ketersediaan air secara terus-menerus dan berkualitas. Hal paling sederhana yang dapat kita lakukan adalah menggugah kesadaran masyarakat untuk tidak membuang sampah dan limbah sembarangan ke sungai. Sedangkan dalam kehidupan sehari-hari kita budayakan hidup hemat dalam penggunaan air bersih. Dapat kita hitung jika setiap hari kita dapat menghemat satu liter saja air bersih dikali tiga puluh hari dalam sebulan lalu dikalikan jumlah penduduk setempat, maka berapa liter jumlah air bersih yang dapat diberikan pada teman kita yang kesulitan mendapatkan air bersih. Dimana teman kita di daerah lain kesulitan mendapatkan air bersih, bahkan mereka untuk mendapatkan air bersih harus berjalan jauh, mengantri berjam-jam hanya untuk mendapatkan tiga jerigen saja. Realita dilapangan menunjukan bahwa masyarakat yang paling banyak menderita akibat krisis air bersih adalah masyarakat miskin yang tidak punya akses air bersih, dimana mereka harus membayar air bersih dengan harga lebih mahal dari orang kaya, sebab mereka mendapatkan air dengan membeli eceran dalam jerigen. Permintaan terhadap penyediaan air bersih meningkat secara signifikan, sedangkan disisi lain semakin sulitnya untuk meningkatkan ketersediaan yang cukup, memenuhi kualitas dan akses pelayanannya yang mudah.

Masyarakat di sekitar wilayah Serang Utara seperti Kecamatan Pontang, Tirtayasa dan Tanara (Pontirta), Kabupaten Serang, Banten, mengalami krisis air bersih. Ini sebagai dampak musim kemarau yang mengakibatkan sungai dan beberapa saluran irigasi mengering. Permasalahan kekurangan air bersih di Kecamatan Portirta, Kabupaten Serang sebenarnya sudah berlangsung lama, dimana air sumurnya tidak bisa dimanfaatkan untuk minum sebab airnya berasa asin (Pos Kota, 2009). Sedang sumber lain air bersih masyarakat Kecamatan Pontang diperoleh dari PDAM, namun jangkauan pelayanan sambungan rumah tangga baru mencapai 8,7% dari total seluruh penduduk Kecamatan Pontang yang harus dilayani, sehingga kebutuhan air bersih masyarakat di Kecamatan Pontang masih belum terpenuhi (PDAM Kab. Serang, 2009). Untuk masyarakat yang tidak

mendapatkan pelayanan sambungan PDAM, mereka memenuhi kebutuhan air sehari-harinya dari sumur air tanah dan air kali.

Permukiman Linduk (Desa Linduk) merupakan bagian wilayah dari Kecamatan Pontang yang selalu mengalami kekurangan air bersih apalagi di musim kemarau. Permukiman Linduk terbagi 3 (tiga) kampung, dimana dua kampung belum sama sekali mendapatkan pelayanan air bersih PDAM. Pada waktu musim kemarau tahun 2008 untuk mendapatkan air bersih, masyarakat di Permukiman Linduk mulai menggali sungai yang mulai mengering, lantaran air yang berada di permukaan sungai sudah tidak ada airnya lagi, yang terlihat hanya genangan air sudah berbau dan berwarna hitam. Berdasarkan pantauan di sepanjang kali/irigasi di permukiman Linduk, sejumlah masyarakat memanfaatkan sisa air yang sedikit masih mengalir, untuk kebutuhan mandi dan mencuci di sepanjang kali berukuran 2-3 meter tersebut dengan kondisi air tampak sudah menggenang, menghijau, dan berbaur dengan sampah. Sementara itu, sebagian besar masyarakat di permukiman Linduk memilih membeli air kali dari pedagang air keliling dengan harga Rp.1.000,- /jerigen dengan isi 20 liter yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan memasak. Dan membeli air kemasan isi ulang dengan harga sekitar Rp.3.500,- /galon, yang digunakan oleh sebagian besar masyarakat di permukiman Linduk untuk memenuhi kebutuhan minum. Sedang sumber air bersih yang berasal dari air tanah baik sumur dangkal/dalam, hanya dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan MCK dan lain-lain, karena airnya yang berasa hambar dan asin sehingga tidak enak untuk dikonsumsi baik itu minum maupun memasak. Selain itu juga karena air tanah yang berada pada kedalaman yang cukup dalam yaitu sekitar 70-100 m, sehingga dalam pengadaannya membutuhkan biaya yang cukup mahal yaitu sekitar 4-5 juta rupiah. Pemakaian air bersih oleh masyarakat permukiman Linduk sangat terbatas sekali karena mereka tidak mendapatkan akses air bersih yang memadai.

Krisis air bersih ini hampir terjadi setiap tahun, tetapi masyarakat di permukiman Linduk kurang mendapatkan perhatian dalam penyediaan air bersih dari pemerintah. Pemerintah dalam mengatasi krisis air bersih sangat lambat, sehingga banyak masyarakat di permukiman Linduk yang menggunakan air bersih yang tidak memenuhi kualitas dimana sangat membahayakan kesehatan.

1.2. Rumusan Masalah

Air bersih merupakan kebutuhan hajat hidup orang banyak dan sangat diperlukan untuk aktifitas dan produktifitas, serta menentukan derajat kesehatan dan kesejahteraan hidup masyarakat (Sadyohutomo, 2008). Akses terhadap air bersih bagi masyarakat sangat penting sekali demi keberlanjutan kehidupan ke arah yang lebih baik, karena orang tidak akan dapat hidup tanpa air bersih. Dengan peningkatan akses air bersih masyarakat maka akan meningkatkan kesejahteraan hidupnya. Kekurangan air bersih masyarakat di Permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kabupaten Serang, dapat dilihat dari:

- a. Air tanah baik sumur dangkal/dalam tidak bisa digunakan untuk memenuhi kebutuhan minum sebab airnya berasa hambar dan asin, hanya dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan MCK dan lain-lain.
- b. Sebagian besar masyarakat menggunakan air kali untuk memenuhi kebutuhan memasak, MCK, dan lain-lain.
- c. Sebagian masyarakat membeli air bersih dari depot air isi ulang atau warung-warung warga untuk kebutuhan minum.
- d. Jangkauan pelayanan PDAM Linduk untuk masyarakat yang berada di permukiman Linduk masih terbatas, yaitu baru 18,12% dari total penduduk di permukiman Linduk.

Dari gambaran di atas, terlihat bahwa akses air bersih masyarakat di permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kabupaten Serang, memerlukan suatu kajian yang serius. Lantaran krisis air bersih masyarakat di permukiman tersebut telah berlangsung lama, sedang belum ada langkah antisipasi yang nyata dari Pemerintah Daerah Kabupaten Serang yang digulirkan. Maka dari itu, harus ada upaya yang dilakukan untuk mengetahui tingkat kemudahan masyarakat di permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kabupaten Serang dalam memperoleh air bersih untuk memenuhi kebutuhan hidup dan keberlangsungan kehidupan masyarakat tersebut. Sehingga muncul pertanyaan penelitian (*research question*) dalam kajian ini, yaitu **“Bagaimana aksesibilitas air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kabupaten Serang”**.

1.3. Tujuan dan Sasaran

1.3.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aksesibilitas air bersih masyarakat di permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kabupaten Serang. Yang nantinya akan merumuskan rekomendasi dan bahan arahan pengembangan bagi Pemerintah Daerah dan PDAM setempat untuk peningkatan aksesibilitas air bersih masyarakat di permukiman Linduk khususnya dan Kecamatan Pontang Kabupaten Serang pada umumnya.

1.3.2 Sasaran

Sedangkan sasaran yang ingin dicapai dalam penulisan ini adalah sebagai berikut:

- 1 Mengidentifikasi karakteristik permintaan (*demand*) air bersih masyarakat di permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kab. Serang;
- 2 Mengidentifikasi karakteristik penyedia (*supply*) air bersih masyarakat di permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kab. Serang;
- 3 Menganalisis tingkat aksesibilitas air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kab. Serang;
- 4 Menganalisis arahan pengembangan untuk peningkatan akses air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kab. Serang.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam rangka untuk mengetahui tingkat aksesibilitas air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kabupaten Serang. Yang selanjutnya, setelah diketahui tingkat aksesibilitas air bersih masyarakat di permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kabupaten Serang, hasilnya dapat dijadikan sebagai rekomendasi dan arahan pengembangan bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Serang dan PDAM Linduk Kecamatan Pontang Kab. Serang, juga kepada masyarakat di permukiman Linduk. Untuk peningkatan aksesibilitas air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk

khususnya dan Kecamatan Pontang Kabupaten Serang pada umumnya, sehingga masalah krisis air bersih di permukiman Linduk Kecamatan Pontang dapat teratasi dengan segera. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan bagi pihak-pihak yang berkepentingan berkait dengan tingkat aksesibilitas air bersih masyarakat setempat, dan perencanaan pemenuhan kebutuhan air bersih oleh Pemerintah Daerah dan PDAM setempat dalam rangka pengembangan jangkauan pelayanan air bersih masyarakat.

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pembahasan dalam penulisan ini meliputi ruang lingkup wilayah, yang bertujuan untuk membatasi lingkup wilayah kajian agar diperoleh hasil yang sesuai dengan tujuan penelitian. Dan ruang lingkup materi, bertujuan untuk membatasi pembahasan yang hanya berkaitan dengan *research question* yang dikaji.

1.5.1 Ruang Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah yang menjadi titik fokus dalam penulisan ini adalah permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kabupaten Serang. Pemilihan ruang lingkup wilayah ini berdasarkan pada pertimbangan bahwa masalah krisis air bersih di permukiman Linduk Kecamatan Pontang selalu terjadi tiap tahun. Padahal permukiman tersebut dekat dengan PDAM Linduk dan telah mendapatkan *supply* air bersih dari PDAM tersebut. Namun jangkauan pelayanannya baru mencapai 18,12% dari total jumlah penduduk di permukiman Linduk Kecamatan Pontang. Sebagian besar masyarakat yang tinggal di permukiman Linduk masih menggunakan air kali untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari seperti masak, MCK, dan lain-lain. Sedang air tanah baik berupa sumur dangkal atau sumur dalam, kualitas airnya berasa hambar dan asin sehingga tidak enak untuk dikonsumsi hanya dapat digunakan untuk kebutuhan MCK dan lainnya. Dan sebagian besar masyarakat di permukiman Linduk membeli air kemasan dari depot air isi ulang atau warung warga untuk memenuhi kebutuhan minum.

1.5.2 Ruang Lingkup Materi

Lingkup materi yang akan dibahas dalam penulisan ini dibatasi pada beberapa aspek yang mempunyai pengaruh dan peran yang penting dalam penentuan aksesibilitas air bersih di permukiman yang diteliti sebagai variabel dasar penilaian akses. Aspek-aspek yang dikaji adalah sebagai berikut :

1. Pengertian air bersih dan standar kualitas air bersih yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari masyarakat.
2. Pengertian permukiman, air bersih di permukiman dan permasalahannya serta program Pemerintah bidang air bersih untuk permukiman.
3. Pengertian Aksesibilitas air bersih, kriteria aksesibilitas sebagai variabel dasar akses air bersih dan tingkat aksesibilitas air bersih,
4. Permintaan (*demand*) air bersih masyarakat domestik dan non-domestik,
5. Penyediaan (*supply*) air bersih masyarakat perpipaan dan non-perpipaan,

1.6 Keaslian Penelitian

Penelitian tentang aksesibilitas air bersih bagi masyarakat di Permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kabupaten Serang, berawal dari adanya berita yang diekpos oleh media massa mengenai krisis air bersih yang terjadi di wilayah Serang Utara seperti Kecamatan Pontang, Tirtayasa dan Tanara (Pontirta), yang sebenarnya sudah terjadi dan berlangsung lama, sedang sampai saat ini belum ada bantuan maupun antisipasi dari Pemerintah Daerah Kabupaten Serang terhadap masalah tersebut. Terlihat kehidupan masyarakat di Permukiman Linduk Kecamatan Pontang dalam pemenuhan air bersih untuk keperluan sehari-hari menggunakan air kali di sepanjang permukiman tersebut atau pembelian air bersih dari depot air dan pedagang air keliling. Meski ada PDAM di permukiman tersebut, namun jangkauan pelayanannya belum mencukupi kebutuhan air bersih masyarakat tersebut. Sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui tingkat akses air bersih di permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kab. Serang. Penelitian ini masih baru dan belum ada yang melakukan penelitian sebelumnya, namun demikian terdapat beberapa penelitian yang terkait dengan tema penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

TABEL I.1
KEASLIAN PENELITIAN

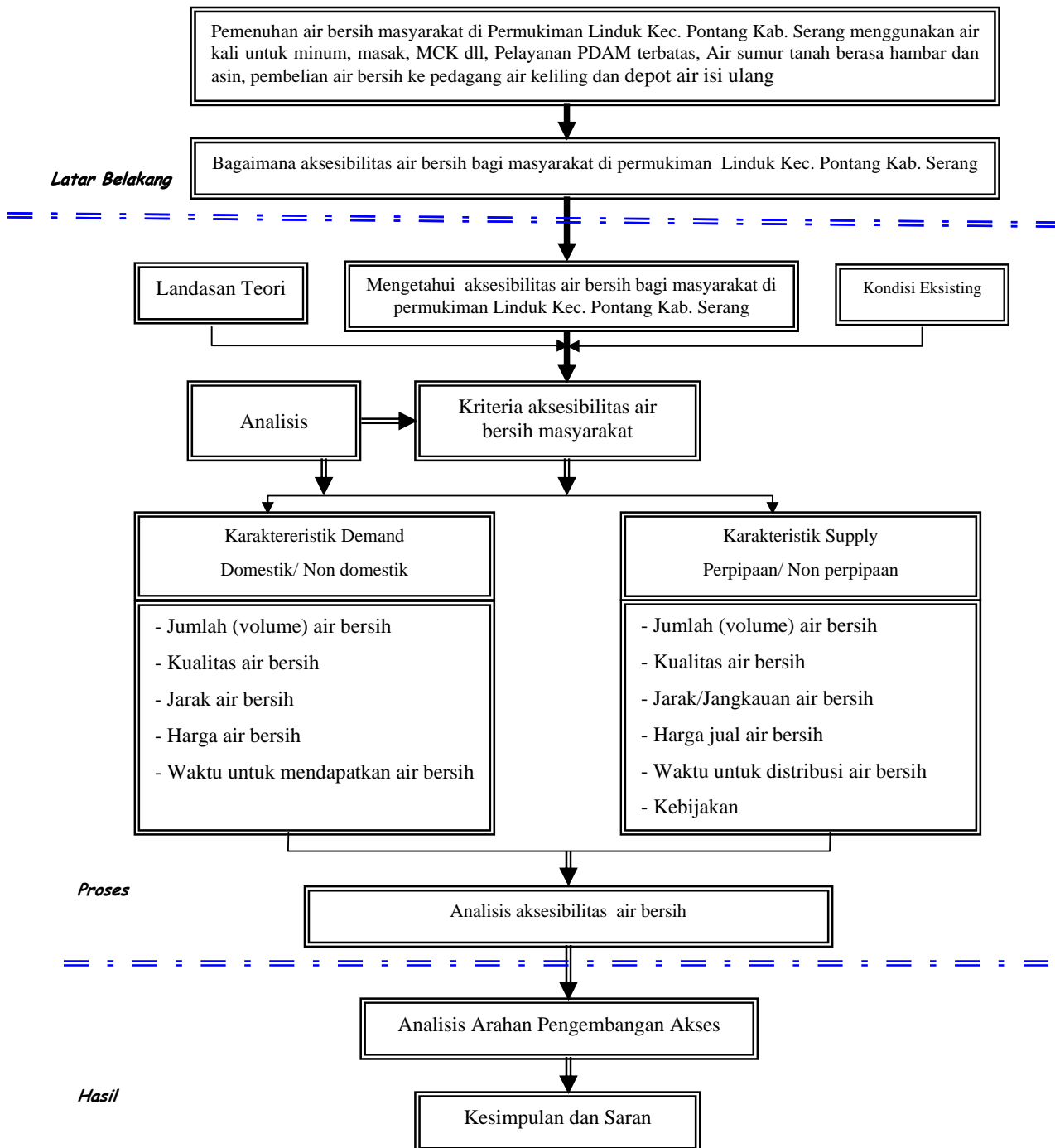
No.	Peneliti	Judul	Materi	Metode	Hasil
1	Pigawati, Bitu, 2001	Pola Keterkaitan Aksesibilitas Kawasan dan Penggunaan Lahan di Kota Semarang	Kajian tentang pola keterkaitan antara kawasan dengan penggunaan lahan di kota Semarang	Deskriptif Kualitatif	Adanya lokasi sentral, jarak relatif mudah dan strategis, prioritas peningkatan akses dan peningkatan aktivitas.
2	Anggorowati, Sonya, 2003	Kajian Pengaruh Kemacetan Terhadap Aksesibilitas Melalui Manajemen Lalu Lintas di Kawasan Perdagangan Pasar Besar Malang	Kajian tentang waktu, biaya, kecepatan dan kenyamanan dalam berlalu lintas	Deskriptif Kuantitatif	Membatasi aksesibilitas di kawasan tersebut
3	Haryani, Eda, 2007	Studi Aksesibilitas Air Bersih bagi Masyarakat Miskin Kota Semarang	Kajian tingkat kemudahan masyarakat miskin dalam memperoleh pelayanan air bersih serta faktor-faktor terkait	Deskriptif Kuantitatif	Tingkat aksesibilitas air bersih bagi masyarakat miskin Kota Semarang
4	Lukmanul Hakim, Didin, 2009	Aksesibilitas Air Bersih Bagi Masyarakat Di Permukiman Linduk Kec. Pontang Kab. Serang	Kajian aksesibilitas air bersih berdasar karakteristik demand dan supply air bersih masyarakat di Permukiman Linduk Kec. Pontang Kab. Serang	Deskriptif Kuantitatif	Tingkat aksesibilitas air bersih yang menjadi arahan pengembangan air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk

Sumber : Kajian literatur, 2009

1.7 Kerangka Pemikiran

Kerangka pikir dalam penulisan ini didasarkan pada permasalahan yang ada yaitu terjadinya kekurangan air bersih di permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kabupaten Serang. Dimana masyarakat masih menggunakan air kali untuk memenuhi kebutuhan air sehari-hari, pelayanan PDAM yang terbatas, air tanah baik sumur dangkal atau sumur dalam berasa hambar dan asin serta sebagian besar masyarakat membeli air dari depot air isi ulang dan pedagang air keliling. Pada umumnya kebanyakan masyarakat di permukiman Linduk masih menggunakan air kali secara langsung untuk keperluan MCK (mandi, cuci, dan kakus). Dimana Kondisi air kali tersebut keruh dan telah tercemar oleh kotoran hewan, manusia, dan lainnya dibagian hulu. Atas dasar hal tersebut maka aksesibilitas air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kabupaten Serang ini menarik untuk dikaji lebih lanjut agar penyediaan air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kabupaten Serang dapat terpenuhi.

Tahapan penelitian ini dimulai berdasarkan teori air bersih, teori prasarana air bersih permukiman, teori aksesibilitas air bersih, teori permintaan (*demand*) air bersih dan teori penyedia (*supply*) air bersih yang relevan, kemudian dari teori tersebut dapat diketahui faktor-faktor yang berpengaruh dalam aksesibilitas air bersih, mulai dari mengetahui karakteristik permintaan (*demand*) air bersih, karakteristik penyedia (*supply*) air bersih. Dan melalui data primer dan sekunder dapat mengetahui kondisi di lapangan tentang kondisi existing air bersih yang ada di permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kabupaten Serang secara jelas. Hal tersebut sangat penting untuk mengetahui tingkat aksesibilitas air bersih dan merumuskan arahan pengembangan peningkatan akses air bersih. Langkah selanjutnya yaitu melakukan analisis dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif, deskriptif kualitatif dan analisis Matrik Kuadran. Hasil analisis tersebut diharapkan dapat mengetahui tingkat aksesibilitas air bersih dan arah pengembangan air bersih, yang akan menjadi masukan dalam memberikan rumusan saran dan rekomendasi kepada Pemerintah Daerah, PDAM, dan Masyarakat Linduk, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.2



Sumber: Hasil Analisis, 2009

GAMBAR 1.1
KERANGKA PIKIR

1.8 Metodologi Penelitian

1.8.1 Pendekatan Studi

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif sering disebut juga penelitian tradisional yang bersifat filsafat positivisme yang sifatnya konkrit/empiris, objektif, terukur, rasional, dan sistematis. Proses penelitian kuantitatif pada prinsipnya untuk menjawab masalah, dimana masalah adalah penyimpangan dari yang seharusnya. Supaya peneliti dapat menggali masalah dengan baik, maka peneliti harus menguasai materi/teori dengan cara membaca refensi. Peneliti dengan menggunakan pendekatan kuantitatif harus dapat menjelaskan variabel, menentukan sebab akibat antar variabel, menguji hubungan antar variabel, dan menguji teori. Dengan penalaran logis dan deduktif dan elemen dasar analisis berupa angka dan analisis statistik atas data. Adapun tahapan pendekatan studi dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi dan analisis karakteristik permintaan (*demand*) air bersih masyarakat di permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kab. Serang
2. Identifikasi dan analisis karakteristik penyedia (*supply*) air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kab. Serang
3. Analisis tingkat aksesibilitas air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kab. Serang
4. Analisis arahan pengembangan untuk peningkatan akses air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kab. Serang, sebagai bahan rekomendasi kepada Pemerintah Daerah, PDAM dan masyarakat setempat.

1.8.2 Metode Penelitian

Metode ilmiah merupakan prosedur kerja yang sistematis dan logis yang dimulai dari pengumpulan data, mengorganisasikan data tersebut sehingga lebih berarti, menyajikan data dan menganalisisnya dengan metode tertentu. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif, yang didasari pada logika empirik. Berbasis kepada pertanyaan yang telah dirumuskan sebelumnya, datanya berupa numerik (angka) seperti data kuesioner dan data

observasi, dengan menggunakan alat bantu analisis statistik deskriptif, analisis deskriptif kualitatif dan analisis IPA (*Importance Performance Analysis*). Klasifikasi metode kuantitatif dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif, yang mendeskripsikan kejadian atau kondisi populasi saat ini dengan melakukan survey terlebih dahulu, mencari informasi terkini yang dilakukan secara mendetail dan mengidentifikasi masalah-masalah untuk mendapatkan justifikasi keadaan.

1.8.2.1 Kebutuhan Data

Data, adalah informasi yang bersifat numerik (angka) yang bisa membantu kita untuk membuat keputusan yang lebih informatif lagi tentang sesuatu hal (Santoso, 2003). Tipe data yang ada dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut :

1. Data kuantitatif

Merupakan hasil observasi, questioner dan wawancara atas sesuatu hal dinyatakan dalam angka (numerik), seperti volume konsumsi air bersih, jarak dan waktu tempuh mendapat air bersih, biaya pengeluaran air bersih dan lain-lain.

2. Data kualitatif

Adalah hasil pengamatan yang outputnya hanya bisa dimasukkan dalam suatu kategori. Dalam hal ini, adalah data tentang kualitas air bersih masyarakat dan kualitas air bersih PDAM serta data kebijakan (bila ada) baik dari Pemerintah Daerah maupun PDAM.

Sedangkan sumber data dalam penelitian ini, adalah data primer dan data sekunder, yaitu sebagai berikut :

1. Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumber/objek penelitian. Dengan cara menyebarkan angket (kuesioner), wawancara (interview) dan pengamatan (observasi).

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari pihak kedua, yaitu dari instansi terkait seperti Dinas Pekerjaan Umum, Kantor Statistik, Bappeda, PDAM Kabupaten Serang, kantor Kecamatan, media massa dan lainnya. Data sekunder ini berupa dokumentasi, seperti data PDAM, diantaranya volume

produksi dan distribusi air bersih, jangkauan dan waktu pelayanan air bersih, pelanggan dan tarif PDAM, kualitas air bersih PDAM, dan lainnya yang dianggap perlu untuk mendukung penelitian ini. Data dari Instansi Pemerintah seperti DPU bidang air bersih, kantor statistik tentang kependudukan, kondisi geografis dan lainnya serta data-data lain yang dapat mendukung penelitian ini.

1.8.2.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara untuk mendapatkan data yang dibutuhkan sesuai dengan variabel-variabel yang diteliti, dengan menggunakan alat bantu yang disebut instrumen pengumpulan data. Teknik pengumpulan data dilakukan secara langsung untuk data primer dan tidak langsung untuk data sekunder. Untuk pengambilan data primer, dimulai dengan menentukan jenis dan kebutuhan data, menentukan instansi yang akan dikunjungi, dan menyiapkan panduan kuesioner dan wawancara. Sedangkan untuk pengambilan data sekunder seperti peta, data statistik dan lainnya, dilakukan dengan menyalin dokumen-dokumen yang sudah ada yang kemudian dicocokkan lagi dengan data lain dan data terbaru.

Adapun instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian di permukiman Linduk, adalah sebagai berikut :

1. Observasi, dimana penelitian ini dilakukan dengan mengamati dan mencatat secara sistematis mengenai fenomena dan gejala-gejala yang ada di lapangan seperti aktivitas masyarakat di permukiman Linduk dalam memenuhi kebutuhan air bersih sehari-hari, sumber-sumber air yang digunakan masyarakat di permukiman Linduk untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, sumber *supply* air bersih PDAM, dan lainnya. Observasi dilakukan secara sistematis melalui alat rekam visual seperti kamera maupun sketsa (Nasution, 2002). Dimana hal ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik permintaan (*demand*) dan karakteristik penyedia (*supply*).
2. Wawancara, cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya. Digunakan untuk mengetahui hal-hal secara lebih mendalam atau untuk melengkapi data yang tidak tercatat dalam

kuesioner dengan jumlah responden sedikit. Pedoman wawancara yang dibuat secara tersusun kepada PDAM, pejabat Pemerintah Daerah setempat, tokoh-tokoh masyarakat dan Pemerintah Daerah Kabupaten Serang. Sehingga dengan wawancara ini dapat mengetahui karakteristik *demand*, *supply* dan arah kebijakan Pemerintah Daerah.

3. Kuesioner, daftar pertanyaan yang diberikan kepada responden sesuai dengan kebutuhan data. Dalam penelitian ini, kuesioner berisikan daftar pertanyaan mengenai karakteristik *demand* air bersih masyarakat di permukiman Linduk Kec. Pontang Kab. Serang.

1.8.2.3 Teknik Penyajian Data

Dalam penelitian ini, setelah data terkumpul, diolah, dan dilakukan klasifikasi dengan tabel distribusi frekuensi kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan grafik. Untuk pengolahan dan penyajian data, digunakan alat bantu program Excel.

1.8.2.4 Teknik Analisis Data

1. Teknik Analisis Statistik Deskriptif

Teknik analisis data yang akan digunakan dengan teknik analisis statistik deskriptif, yaitu suatu teknik menganalisis masalah dengan cara mengumpulkan sejumlah data, mengorganisasikan dalam kriteria tertentu lalu disajikan dalam bentuk tabel (hasil tabulasi) dan grafik (gambar/chart). Sedangkan karakteristik data diterangkan dalam bentuk central tendency, yaitu mengukur titik tengah data yang bisa berupa Mean, Median atau Modus (Santoso, 2003). Dalam proses ini digunakan statistik yang berfungsi menyederhanakan data penelitian yang amat besar jumlahnya menjadi informasi yang lebih sederhana dan lebih mudah dipahami. Setelah data dianalisa dan informasi yang lebih sederhana diperoleh, hasil- hasilnya diinterpretasikan untuk mencari makna dan implikasi yang lebih luas dari hasil penelitian. Analisis ini digunakan untuk mengetahui karakteristik permintaan (*demand*), karakteristik penyedia (*supply*), dan tingkat aksesibilitas.

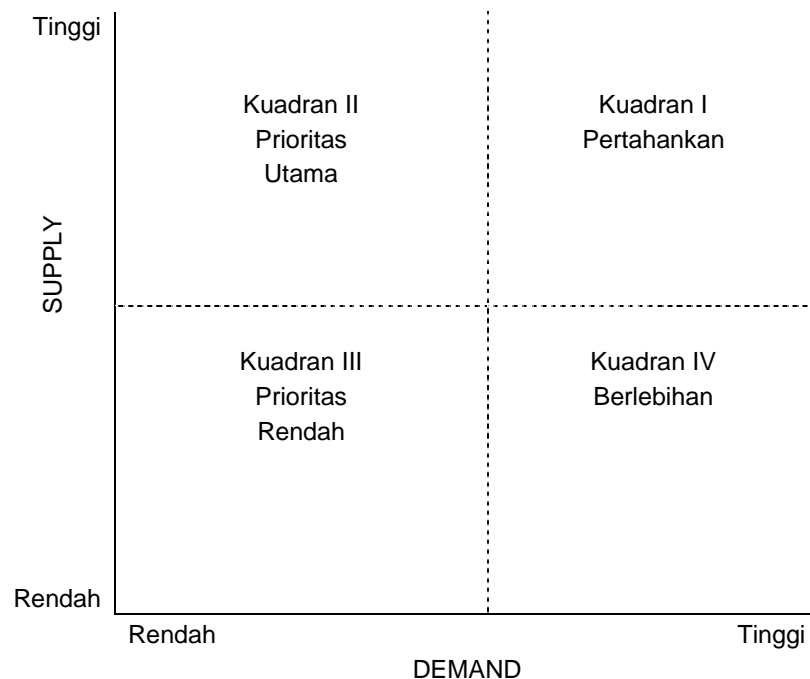
2. Teknik Analisis Deskriptif Kualitatif

Teknik ini digunakan untuk menganalisa data-data kualitatif yang berupa hasil pengamatan yang outputnya hanya bisa dimasukkan dalam suatu kategori.

Dalam penelitian digunakan dalam menganalisis data tentang kualitas air bersih masyarakat dan kualitas air bersih PDAM yang diperoleh dari uji kualitas laboratorium Dinas Sumber Daya Air Provinsi Banten untuk air bersih masyarakat dan uji kualitas laboratorium Teknik Lingkungan Jakarta untuk air bersih PDAM. Serta menganalisis data kebijakan baik dari Pemerintah Daerah maupun PDAM.

3. Teknik Analisis IPA (*Importance Performance Analysis*)

Teknik ini digunakan untuk menganalisa arahan pengembangan untuk peningkatan akses air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk. Analisis IPA terbagi atas dua komponen, yaitu analisis kuadran dan analisis kesenjangan (*gap*), yang dapat menggambarkan hubungan dan kesenjangan antara permintaan (*demand*) dan penyedia (*supply*) air bersih dari variabel akses yang diteliti. Dimana grafik IPA dibagi menjadi empat buah kuadran (Supranto, 2001), berdasarkan hasil pengukuran *demand* dan *supply*, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.2.



Sumber: Supranto, 2001

GAMBAR I.2
PEMBAGIAN KUADRAN IPA (*Importance Performance Analysis*)

Kuadran I (Pertahankan), variabel akses yang terdapat dalam kuadran ini memiliki tingkat *supply* yang tinggi dan *demand* juga tinggi. Implikasinya variabel akses yang berada dalam kuadran tersebut harus tetap dipertahankan.

Kuadran II (Prioritas Utama), variabel akses yang terdapat dalam kuadran ini memiliki tingkat *supply* yang tinggi namun masih rendah di *demand*. Implikasinya variabel akses yang berada dalam kuadran tersebut harus diprioritaskan untuk diperbaiki.

Kuadran III (Prioritas Rendah), variabel akses yang terdapat dalam kuadran ini memiliki tingkat *supply* dan *demand* yang sama-sama rendah. Implikasinya harus dilakukan perbaikan terhadap variabel akses tersebut untuk mencegah bergesernya variabel akses ke kuadran I.

Kuadran IV (Berlebihan), variabel akses yang terdapat dalam kuadran ini memiliki tingkat *supply* yang rendah dan di *demand* tinggi. Peningkatan pada variabel akses ini hanya akan menyebabkan terjadinya pemborosan sumber daya.

Dari pemetaan kuadran maka dapat diketahui kesenjangan yang terjadi antara *demand* dan *supply*, dimana variabel akses yang ada dibawah nilai rata-rata akses yang merupakan variabel akses yang perlu diprioritaskan untuk diperbaiki, yang berada di kuadran I dan III. Semakin besar kesenjangan maka variabel akses tersebut diprioritaskan untuk diperbaiki. Variabel akses yang dianalisis dengan matrik kuadran dalam penelitian ini adalah:

No.	Permintaan (<i>Demand</i>)	Penyedia (<i>Supply</i>)
1.	Volume	Volume
2.	Jarak dan Waktu	Jarak dan Waktu
3.	Biaya	Biaya
4.	Kualitas	Kualitas

Sumber: Hasil Analisis, 2009

GAMBAR I.3
VARIABEL AKSESIBILITAS

1.8.2.5 Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel atau teknik sampling adalah suatu cara mengambil sampel yang *representatif* dari populasi. Pengambilan sampel harus sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar mewakili dan dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya (Riduwan, 2009).

Sugiyono (2007:61), mengemukakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Berdasarkan ketentuan di atas maka populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat yang tinggal di permukiman Linduk. Sedangkan Menurut Sugiyono (2007:62), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.

Adapun teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini, adalah *probability sampling* dengan teknik *Proportionate Stratified Random Sampling*, ialah pengambilan sampel dari anggota populasi secara acak dan berstrata secara proporsional, dimana anggota populasinya heterogen (tidak sejenis). Teknik pengambilan sampel menggunakan rumus Taro Yamane (Riduwan, 2009):

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$

$$n_i = \frac{N_i}{N} \cdot n$$

n_i = jumlah sampel menurut strata

n = jumlah sampel seluruhnya

N_i = jumlah populasi menurut strata

N = jumlah populasi seluruhnya

d = Presisi yang ditetapkan

Penerapan persamaan di atas, dalam penelitian ini digunakan untuk menentukan jumlah sampel yang dibutuhkan untuk mengetahui aksesibilitas masyarakat dalam mendapatkan air bersih di permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kabupaten Serang.

Jumlah populasi (N) yang digunakan dalam hal ini adalah jumlah kepala keluarga (KK) di permukiman Linduk adalah 988 KK. Nilai batas kesalahan sampling tertinggi (d) yang digunakan dalam penelitian ini adalah 10%. Dengan

jumlah *supply* perpipaan (N_1): 179 KK dan jumlah penduduk *supply* non perpipaan (N_2): 809 KK.

Berdasarkan rumusan di atas maka terlebih dahulu menentukan jumlah sampel secara keseluruhan yang kemudian dibagi kedalam sampel sumber perpipaan dan non perpipaan, dengan perhitungan :

$$n = \frac{988}{(988 \times 0,1^2 + 1)} = 90,80 \sim 91 \text{ responden}$$

$$n_1 = \frac{179}{988} \cdot 91 = 16,801 \sim 17 \text{ responden (supply perpipaan)}$$

$$n_2 = \frac{809}{988} \cdot 91 = 74,513 \sim 74 \text{ responden (supply non perpipaan)}$$

Dari perhitungan di atas diperoleh sampel sebanyak 91 responden, yang dibagi atas dua kategori, yaitu sampel penduduk *supply* perpipaan sebanyak 17 responden, dan sampel penduduk *supply* non perpipaan sebanyak 74 responden. Hasil yang diperoleh kemudian dibagi lagi berdasar strata wilayah administratif, dimana permukiman Linduk terdiri dari 20 RT yang tersebar di Rw 01 berjumlah 8 Rt, Rw 02 berjumlah 3 Rt dan Rw 03 berjumlah 9 Rt, sehingga perhitungannya, adalah :

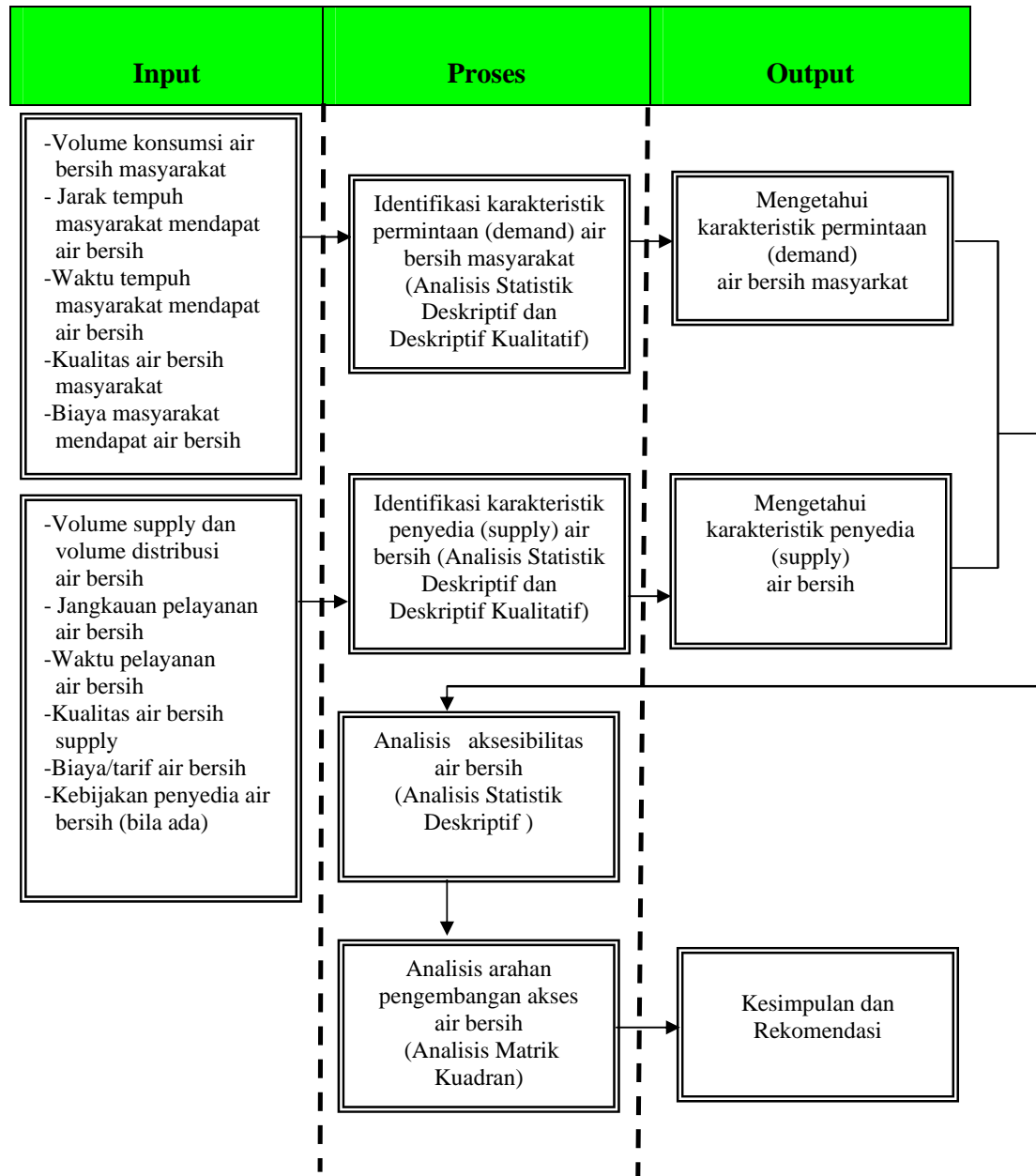
- a. Sampel penduduk *supply* perpipaan di Rw 01: $17/8 = 2,125 \sim 2$ responden per RT
- b. Sampel penduduk *supply* non perpipaan di Rw 01-03: $74/20 = 3,7 \sim 3$ atau 4 responden per RT

1.8.3 Kerangka Analisis

Berdasarkan data yang diperoleh maka dilakukan analisis dengan menggunakan metode analisis (*tools*) yang sesuai dengan tujuan penelitian dan hasil akhir yang diharapkan. Hasil akhir yang diharapkan dari penelitian ini adalah terjawabnya pertanyaan penelitian (*research question*) sehingga tercapainya tujuan penelitian melalui penjabaran dari sasaran-sasaran penelitian yang telah dirumuskan yaitu: memberikan gambaran tentang aksesibilitas air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kabupaten Serang.

Kerangka analisis dalam penelitian ini dijelaskan melalui alur masukan (*input*), proses (*tools*), dan keluaran (*output*) sebagaimana pada Tabel I.2

TABEL I.2
KERANGKA ANALISIS PENELITIAN



Sumber : Hasil Analisis, 2009

1.9 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini terdiri dari 5 (lima) bab, masing-masing bab terdiri atas sub bab dan sub-sub bab, sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan ini membahas tentang latar belakang, rumusan permasalahan, tujuan dan sasaran, ruang lingkup penelitian, keaslian penelitian, kerangka pemikiran, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN LITERATUR AKSESIBILITAS AIR BERSIH BAGI MASYARAKAT DI PERMUKIMAN

Bab ini berisikan teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan studi berdasarkan literatur yang digunakan. Secara garis besar pada bab ini berisikan mengenai standar air bersih, air bersih permukiman, kriteria aksesibilitas air bersih, karakteristik permintaan (*demand*) air bersih masyarakat dan karakteristik penyedia (*supply*) air bersih masyarakat serta kebijakan Pemerintah terhadap air bersih masyarakat yang telah bergulir.

BAB III GAMBARAN UMUM WILAYAH DAN KARAKTERISTIK DEMAND DAN SUPPLY AIR BERSIH DI PERMUKIMAN LINDUK KEC. PONTANG KAB. SERANG

Pada bab ini menguraikan mengenai gambaran kondisi fisik wilayah Kabupaten Serang dan permukiman Linduk Kecamatan Pontang, seperti geografis, kependudukan, sosial ekonomi dan lain-lain serta karakteristik permintaan (*demand*) dan penyedia (*supply*) air bersih masyarakat di permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kabupaten Serang.

BAB IV ANALISIS AKSESIBILITAS AIR BERSIH BAGI MASYARAKAT DI PERMUKIMAN LINDUK KEC. PONTANG KAB. SERANG

Berisi tentang analisis permintaan (*demand*) air bersih dan penyedia (*supply*) air bersih dan menganalisis aksesibilitas air bersih masyarakat di

permukiman Linduk Kec. Pontang Kab. Serang. Yang selanjutnya digunakan sebagai analisis dalam arahan pengembangan akses air bersih masyarakat di permukiman Linduk khususnya dan Kec. Pontang pada umumnya.

BAB V PENUTUP

Berisikan kesimpulan dan rekomendasi kepada Pemerintah Daerah, PDAM dan masyarakat setempat dalam peningkatan aksesibilitas air bersih di Permukiman Linduk khususnya dan Kec. Pontang pada umumnya.

BAB II

KAJIAN LITERATUR

AKSESIBILITAS AIR BERSIH BAGI MASYARAKAT

DI PERMUKIMAN

2.1 Pengertian Air Bersih

Menurut Suripin (2002), yang dimaksud air bersih yaitu air yang aman (sehat) dan baik untuk diminum, tidak berwarna, tidak berbau, dengan rasa yang segar. Sedangkan berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 1405/Menkes/Sk/XI/2002, bahwa air bersih adalah air yang dipergunakan untuk keperluan sehari-hari dan kualitasnya memenuhi persyaratan kesehatan air bersih sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan dapat diminum apabila dimasak. Dan menurut Kondoatie (2003), mengatakan bahwa air bersih adalah air yang kita pakai sehari-hari untuk keperluan mencuci, mandi, memasak dan dapat diminum setelah dimasak. Dimana air yang dihasilkan PDAM pun bukan merupakan air minum yang langsung dapat diminum seperti air minum dari kemasan melainkan masih pada tingkat air bersih, karena air dari PDAM dapat kita minum setelah dimasak terlebih dahulu.

Air bersih dalam kehidupan manusia merupakan salah satu kebutuhan paling esensial, sehingga kita perlu memenuhinya dalam jumlah dan kualitas yang memadai. Selain untuk dikonsumsi air bersih juga dapat dijadikan sebagai salah satu sarana dalam meningkatkan kesejahteraan hidup melalui upaya peningkatan derajat kesehatan (Sutrisno, 1991:1). Mengingat betapa pentingnya air bersih untuk kebutuhan manusia, maka kualitas air tersebut harus memenuhi persyaratan, yaitu :

1. Syarat fisik: air harus bersih dan tidak keruh, tidak berwarna, tidak berbau dan tidak berasa, suhu antara $10^{\circ} - 25^{\circ} \text{C}$ (sejuk).
2. Syarat kimiawi: tidak mengandung bahan kimiawi yang mengandung racun, tidak mengandung zat-zat kimiawi yang berlebihan, cukup yodium, pH air antara 6,5 – 9,2

3. Syarat bakteriologi: tidak mengandung kuman-kuman penyakit seperti disentri, kolera dan bakteri patogen penyebab penyakit (Mulia, 2005).

Dari uraian diatas menurut Suriawiria (2005), bahwa memenuhi syarat tidaknya kualitas air untuk keperluan kehidupan, ditentukan oleh ketentuan dan persyaratan secara fisik, kimia dan bakteriologi. Penyediaan air bersih dengan kualitas yang buruk akan mengakibatkan dampak yang buruk juga untuk kesehatan sehingga kualitas air bersih harus terkontrol dan terjamin. Penyediaan air bersih harus dapat melayani sebagian besar/ seluruh masyarakat, agar masyarakat yang terkena penyakit yang berkenaan dengan air dapat diturunkan. Hal ini tidak dapat hanya dilakukan oleh pemerintah sebagai pelayan masyarakat melainkan semua pihak termasuk masyarakat itu sendiri untuk mengetahui pentingnya hidup sehat dengan salah satunya menggunakan air bersih. Di Indonesia ketentuan mengenai standar kualitas air bersih mengacu kepada Peraturan Menteri Kesehatan Nomor: 416 tahun 1990 tanggal 3 September 1990 tentang syarat-syarat dan pengawasan kualitas air.. Dalam peraturan tersebut standar air bersih dapat dibedakan menjadi empat kategori, yaitu :

1. Persyaratan kualitas air untuk air minum.
2. Persyaratan kualitas air untuk air bersih.
3. Persyaratan kualitas air untuk air kolam renang.
4. Persyaratan kualitas air untuk air pemandian umum.

Penyediaan air bersih di Indonesia untuk masyarakat dilakukan masyarakat itu sendiri dan oleh PDAM. Dimana Kualitas air baik yang dihasilkan oleh sumber yang ada dimasyarakat ataupun oleh PDAM sampai saat ini belum semuanya memenuhi syarat yang ditentukan. Hal ini diperlukan sekali pengawasan dan pengontrolan atas kualitas air bersih. Karena air bersih digunakan untuk keperluan sehari-hari seperti minum, memasak, mencuci dan lain-lain.

Air bersih yang digunakan untuk keperluan sehari-hari tersebut oleh masyarakat seharusnya memenuhi kualitas air, yang telah diatur dalam persyaratan kualitas air untuk air bersih yang sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor: 416 tahun 1990 sebagai berikut:

TABEL II.1
DAFTAR PERSYARATAN KUALITAS AIR BERSIH

NO.	PARAMETER	SATUAN	KADAR MAKSIMUM YANG DIPERBOLEHKAN	KET
	SIFAT FISIKA			
1	Keadaan	-	-	Tidak Berbau Tidak Berasa
2	Bau	-	-	
3	Rasa	-	-	
4	Suhu	°C	Udara	
5	Kekeruhan	NTU	25	
6	Warna	Pt-Co	50	
7	Daya hantar listrik	Mh/cm	2500	
	SIFAT KIMIA			
8	pH		6.5-9.0	
9	Jumlah zat padat	mg/l	1500	
10	terlarut	CO ₂	-	
11	Karbon dioksida bebas			
	Alkalinitas			
	a. Phenolphthalale in	mg/l, CaCO ₃	- 500	
	b. Total	mg/l, CaCO ₃		
	c. Hidroksida	mg/l, CaCO ₃	-	
	d. Karbonat	mg/l, CaCO ₃	-	
	e. Bikarbonat	mg/l, CaCO ₃	500	
12	Kesadahan	mg/l, CaCO ₃	500	
13	Kalsium	mg/l, CaCO ₃	-	
14	Magnesium	mg/l, CaCO ₃	-	
15	Besi	mg/l Fe	1.0	
16	Mangan	mg/l Mn	0.5	
17	Ammonium	mg/l NH ₄	-	
18	Nitrit	mg/l NO ₂	1.0	
19	Nitrat	mg/l NO ₃	10	
20	Angka Permanganat	mg/l KMnO ₄	10	
21	Klorida	mg/l Cl	600	
22	Sulfat	mg/l SO ₄	400	

Sumber: www.depkes.go.id

Dalam mendapatkan air bersih yang dapat memenuhi standar diatas, sangat dibutuhkan sumber air baku yang baik juga. Dengan sumber air baku yang baik akan dihasilkan kualitas air bersih yang kualitasnya dapat memenuhi syarat dengan biaya pengolahan yang tidak terlalu mahal.

Berdasarkan petunjuk Program Pembangunan Prasarana Kota Terpadu (P3KT) Provinsi Jawa Timur disebutkan bahwa sumber air baku yang perlu diolah terlebih dahulu adalah:

1. Mata air, yaitu sumber air yang berada di atas permukaan tanah. Debitnya sulit untuk diduga, kecuali jika dilakukan penelitian dalam jangka beberapa lama.
2. Sumur dangkal (*shallow wells*), yaitu sumber air hasil penggalian ataupun pengeboran yang kedalamannya kurang dari 40 meter. Salah satu bagian dari sumur dangkal adalah sumur galian, sumur ini berupa lubang yang digali hingga permukaan air tanah, karena sulitnya melakukan penggalian di bawah permukaan air tanah maka sumur galian tidak dapat menembus cukup dalam untuk mengeluarkan hasil yang lebih besar. Maka bila permukaan air tanah turun selama kemarau, sumur galian pun menjadi kering (Linsley, 1991).
3. Sumur dalam (*deep wells*), yaitu sumber air hasil ataupun pengeboran yang kedalamannya lebih dari 40 meter.
4. Sungai, yaitu saluran air yang terbentuk mulai dari hulu di daerah pegunungan/tinggi sampai bermuara di laut/danau. Secara umum air baku yang didapatkan dari sungai harus diolah terlebih dahulu karena kemungkinan untuk tercemar oleh polutan sangat besar.
5. Danau dan Penampung air (*lake and reservoir*), yaitu unit penampung air dalam jumlah tertentu yang airnya berasal dari aliran sungai maupun tampungan dari air hujan.

Dalam penelitian ini akan membatasi pengertian air bersih yaitu pada air yang digunakan sehari-hari untuk keperluan minum, masak, MCK dan lain-lain dengan kualitas standar air bersih berdasar Per Men Kes RI No. 416.IX/1990.

2.2 Pengertian Permukiman

Menurut Sastra M dan Marlina (2005) dalam buku perencanaan dan pembangunan perumahan, mengatakan bahwa pengertian permukiman berasal dari terjemahan kata *human settlements* yang mengandung arti suatu proses bermukim. Berarti permukiman adalah suatu tempat bermukim manusia dengan menunjukkan tujuan tertentu. Maka pengertian permukiman adalah lingkungan

perumahan yang mempunyai hubungan antar beberapa perumahan yang ada dalam suatu wilayah tertentu menjadi suatu daerah yang cukup luas baik terjadi di perkotaan atau pedesaan dimana disana terjadi aktifitas kehidupan yang berkesinambungan menuju kehidupan yang dinamis diluar kawasan lindung. Permukiman yang baik adalah permukiman yang memiliki prasarana dan sarana yang lengkap dimana dapat mendukung aktivitas penghuninya yang menciptakan keterpaduan dan keselarasan pemanfaatan sebagai lingkungan hidup. Sebagaimana pengertian permukiman menurut UU Nomor 4 tahun 1992 tentang perumahan dan permukiman mengatakan bahwa permukiman adalah bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung, baik yang berupa perkotaan atau pedesaan yang berfungsi sebagai lingkungan permukiman tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan.

Tipe dan pola permukiman suatu kota yang merupakan bagian dari pola penggunaan tanah kota akan dapat menggambarkan struktur masyarakat serta sejarah pertumbuhannya. Menurut Menteri Negara Perumahan Rakyat (Ditjen Cipta Karya Dep. PU dalam Trunajaya: 2004). Secara garis besar ciri-ciri permukiman di kota-kota yang tumbuh di Indonesia dapat dibagi ke dalam 3 (tiga) kelompok yaitu:

- a. Permukiman yang direncanakan dengan baik (*planned*) dan dibangun dengan baik dengan teratur, serta memiliki prasarana, utilitas dan fasilitas yang baik.
- b. Permukiman tanpa direncanakan dahulu (*unplanned*), dengan pola tidak teratur dan minimnya fasilitas sarana prasarana permukimannya. Permukiman ini dapat disebut permukiman tidak teratur.
- c. Permukiman yang tidak sepenuhnya direncanakan dengan baik, dengan jalan-jalan dan rumah dilapis pertama dibangun dengan baik, namun dilapis ke dua tumbuh permukiman tidak teratur. Permukiman ini disebut permukiman setengah teratur.

Pada permukiman yang direncanakan, pola-pola permukimannya terbentuk dari pola-pola jalan yang dibuat berdasarkan klasifikasi jalan lingkungannya, dan perbedaan klasifikasi jalan sering kali menunjukkan adanya perbedaan tingkat sosial penghuni atau aktifitas yang dibentuk di kawasan tersebut. Permukiman

tidak teratur (*unplanned settlement*) terbagi dalam dua tipe yaitu tipe kampung dan tipe perumahan liar, dimana perbedaan utamanya terletak pada status legalitas baik tanah maupun bangunan. Selain itu di perkotaan dikenal adanya permukiman kumuh, yaitu berupa kampung dan perumahan liar yang ditempati oleh masyarakat berpenghasilan rendah dengan tingkat kepadatan penduduk dan kepadatan bangunan yang tinggi.

Dalam permukiman terdiri dari dua bagian yaitu isi dan wadah, dimana manusia sebagai penghuni disebut isi sedangkan lingkungan hunian sebagai wadah. Penghuni dan lingkungan hunian akan membentuk suatu permukiman yang dimensinya sangat luas meliputi wilayah geografis. Manusia dalam hidupnya dinamis selalu berubah, berkembang, dan menciptakan fungsi yang lebih baik untuk keberlangsungan hidupnya. Elemen yang ada pada permukiman adalah:

1. Alam: terdiri dari geologi, tofografi, tanah, air, tumbuh-tumbuhan, hewan dan iklim.
2. Manusia: kebutuhan biologis, perasaan, persepsi, emosional dan moral.
3. Masyarakat: kepadatan penduduk, kelompok sosial, adat dan budaya, ekonomi, pendidikan, kesehatan, hukum dan administrasi.
4. Bangunan rumah: rumah pelayanan (sekolah, rumah sakit), fasilitas rekreasi, pusat perbelanjaan, industri, pusat transportasi.
5. Network: jaringan air bersih, jaringan listrik, transportasi, komunikasi, drainase dan air kotor.

Jelasnya bahwa elemen diatas merupakan hal yang harus ada di sebuah permukiman, agar permukiman tersebut dapat menjadi lingkungan hunian dengan fungsi utama sebagai tempat tinggal yang dilengkapi dengan prasarana, sarana lingkungan dan tempat bekerja yang memberikan kesempatan kerja dan pelayanan maksimal pada penghuninya, sehingga penghuni didalam permukiman tersebut dapat beraktifitas dengan optimal dan dapat merasakan kenyamanan.

2.3 Prasarana Air Bersih dalam Permukiman

Prasarana permukiman adalah merupakan kelengkapan dasar fisik suatu lingkungan yang memungkinkan lingkungan permukiman tersebut dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Menurut Catanese, Anthony J dan James C.S

(1979) dalam bukunya perencanaan kota mengatakan bahwa keberadaan prasarana mempunyai dampak cukup besar pada mutu kehidupan masyarakat, pertumbuhan dan prospek ekonominya. Pada kenyataan dilapangan sekarang ini banyak masyarakat yang belum sadar atas peran prasarana tersebut, dimana dapat dilihat dengan banyak prasarana dan sarana lingkungan permukiman yang dibangun dengan biaya yang cukup besar oleh pemerintah tetapi tidak mendapat perhatian dari masyarakat dalam pemeliharannya. Keberadaan prasarana berfungsi untuk pengembangan dan peningkatan kehidupan ekonomi, sosial dan budaya. Dalam pengembangan wilayah, kegagalan pembangunan prasaran permukiman lebih disebabkan karena tidak adanya keterlibatan masyarakat sebagai pengguna prasarana tersebut dalam hal perumusan tujuan, perencanaan, pelaksanaan sampai pada pemeliharaan.

Kualitas lingkungan permukiman dipengaruhi oleh kualitas lingkungan fisik, kualitas dan tingkat penyediaan fasilitas pelayanan (prasarana), serta keberadaan tingkah laku sosial masyarakat. Melihat pentingnya pembangunan prasarana permukiman ini, maka keberadaannya ini harus benar-benar tepat guna, artinya tepat tempatnya dan benar-benar dibutuhkan oleh masyarakat, sehingga dapat meningkatkan perkembangan suatu wilayah yang di dalamnya meningkatkan kesejahteraan masyarakatnya. Untuk dapat mewujudkan pembangunan prasarana yang efisien dan efektif, maka mulai dari perumusan rencana harus melalui kesepakatan antara pemerintah sebagai pelaksana pembangunan dan masyarakat sebagai pengguna. Hal tersebut agar dalam pelaksanaan dan pemeliharaan prasarana permukiman menjadi bagian dari kegiatan komunitas. Oleh sebab kebijakan pengembangan prasarana suatu wilayah tidak dapat dilepaskan dari keikutsertaan masyarakat mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga pemeliharaan, walaupun penentu kebijakan masih merupakan kewenangan pemerintah.

Partisipasi masyarakat sering diartikan keikutsetaan, keterlibatan, dan kesamaan anggota masyarakat dalam suatu kegiatan tertentu baik secara langsung atau tidak langsung, sejak dari gagasan, perumusan kebijakan, pelaksanaan program dan evaluasi. Partisipasi secara langsung berarti anggota masyarakat tersebut ikut memberikan bantuan tenaga dalam kegiatan yang dilaksanakan.

Sedangkan partisipasi tidak langsung dapat berupa sumbangan pemikiran, pendanaan, dan material yang diperlukan (Wibisana dalam Giwang: 2003).

Air bersih di permukiman merupakan suatu prasarana yang sangat penting untuk menunjang keberlangsungan suatu permukiman tersebut untuk berkembang. Pesatnya pembangunan serta tingginya laju pertumbuhan penduduk menyebabkan meningkatnya kebutuhan permukiman dengan prasarana yang mendukungnya. Sejalan dengan meningkatnya permukiman, maka kebutuhan untuk air bersih pun meningkat, baik dalam kualitas maupun kuantitas. Air bukan lagi sebagai barang yang tersedia secara melimpah dan bebas digunakan, melainkan telah menjadi komoditi ekonomi yang makin langka, sehingga diperlukan pengelolaan yang tepat (Kodoatie, 2002).

Penyediaan prasarana air bersih merupakan prasarana yang harus direncanakan dan dipersiapkan dengan matang dalam suatu permukiman. Permukiman dengan prasarana air bersih yang dikelola dengan baik akan menjadi pilihan masyarakat untuk tinggal didalamnya dan menjadi prasyarat dalam merencanakan permukiman perkotaan atau pedesaan dimasa depan (Budihardjo, 2009).

Penyediaan air bersih yang ada dalam suatu permukiman harus dapat diakses oleh semua penghuninya. Penghuni permukiman dapat dikatakan dapat akses atau tidaknya, dapat diukur dengan jumlah air bersih yang diperoleh, jarak untuk mendapatkannya dan waktu yang diperlukan untuk mendapatkan air bersih serta biaya yang harus dikeluarkan untuk mendapat air bersih. Karena dengan akses air bersih di permukiman yang sulit akan mengganggu kehidupan penghuninya.

Dengan demikian air bersih di permukiman harus selalu ada dengan volume yang sesuai kebutuhan, jarak pengambilan dan waktu pengambilan yang mudah diakses oleh semua penghuninya serta harga yang terjangkau. Maka bila dalam suatu permukiman air bersihnya sulit diakses maka dapat dikatakan bahwa permukiman tersebut sudah tidak pas lagi dikatakan permukiman, karena permukiman tersebut tidak dapat mendukung penghuninya untuk melakukan kegiatan penghidupan. Dimana air merupakan komponen dasar kehidupan, ketersediaannya harus menjadi pertimbangan dalam memilih permukiman yang

akan dihuni. Idealnya disetiap lingkungan permukiman harus dilengkapi dengan prasarana air bersih yang memadai.

2.4 Permasalahan Air Bersih Masyarakat

Kekurangan air bersih oleh masyarakat akan menimbulkan masalah pada beberapa aspek yang akibatnya dapat terasa secara langsung atau tidak langsung oleh masyarakat. Bagi masyarakat yang masih mempunyai uang banyak mereka dapat memenuhi air bersih dengan membeli air dari tangki yang dijual pedagang gerobak atau membeli air isi ulang. Sedangkan masyarakat miskin, dimana mereka sudah memiliki uang terbatas cara untuk memenuhi kebutuhan air bersih dengan cara mengurangi jumlah konsumsi air bersih atau memakai air apa saja yang tidak jelas kualitasnya. Seperti ini terjadi pada masyarakat yang ada dipermukiman Kecamatan Pontang Kabupaten Serang, mereka banyak memakai air kali untuk keperluan sehari-harinya.

Dengan mengurangi jumlah konsumsi air dibawah standar dan sumber air bersih yang digunakan tidak memenuhi kualitas air bersih berpengaruh pada menurunnya tingkat kesehatan. Masyarakat yang kurang sehat tidak dapat mengikuti pendidikan dengan baik dan tingkat produktivitasnya akan menurun karena sering sakit, pendapatan berkurang sedangkan pengeluaran bertambah karena harus membeli air bersih. Disini terlihat sekali pentingnya masyarakat mempunyai akses terhadap air bersih agar mereka dapat lebih sejahtera dikemudian hari.

Menurut Johnstone dan Wood dalam Mungkasa (2006) menerangkan bahwa masyarakat yang tidak dapat mengakses air bersih harus menanggung konsekuensi berupa:

1. Tingginya biaya untuk memperoleh air bagi masyarakat yang tidak punya akses. Masyarakat menghabiskan sekitar 10-40% dari penghasilannya atau mungkin 10-100 kali lipat harga air tarif rata-rata (*Black* dalam Mungkasa, 2004). Sedangkan air minum dianggap mahal jika pengeluaran melampaui 3 persen dari pendapatan rata-rata penduduk (*Water Academy* dalam Mungkasa, 2004).

2. Konsumsi air bersih menurun.

Dengan tingginya biaya, jauh jarak dan waktu yang lama untuk mendapatkan air bersih menjadikan masyarakat tidak dapat memenuhi kebutuhan standar air bersih. Hilangnya pendapatan karena turunnya produktivitas dan bertambahnya biaya kesehatan. Dengan tidak adanya akses ke air bersih berpengaruh langsung atau tidak langsung pada pendapatan dan kesehatan karena banyak masyarakat yang terkena penyakit.

Dengan perhitungan sederhana saja bisa digambarkan bahwa masyarakat yang tidak dapat akses air bersih akan mengeluarkan biaya lebih besar daripada yang punya akses walaupun dibandingkan dengan tarif termahal yang dipakai PDAM. Contoh ilustrasi:

Seseorang dalam sehari membeli air bersih dari pedagang gerobak 2 jerigen, dengan harga untuk 1 jerigen (isi 20 liter)= Rp.1000,- berarti dalam 1 hari mengeluarkan Rp.2.000,-. Dapat kita hitung biaya keluarga tersebut dalam satu bulan untuk membeli air bersih:

Biaya air bersih dalam 1 bulan = $30 \text{ hr} \times \text{Rp.2.000,-} = \text{Rp.60.000,-}$

Volume pemakaian air bersih dalam 1 bulan

= $30 \text{ hr} \times 2 \text{ jerigen} \times 20 \text{ ltr} = 1200 \text{ liter}$

Dikonversi dalam 1m³, maka biaya untuk 1m³ adalah

= $1000 \text{ liter} / 1200 \text{ liter} \times \text{Rp.60.000,-} = \text{Rp.50.000,-}$

Sedangkan tarif PDAM yang paling mahal Rp.8.000,-/m³.

Maka sangat jelas bahwa masyarakat yang tidak punya akses air minum akan mengeluarkan biaya lebih tinggi untuk air bersih sampai berlipat-lipat dibandingkan dengan harga jual tertinggi PDAM pun, apalagi dengan harga standar masyarakat. Berarti masyarakat yang pada awalnya tidak punya akses pada air bersih, kemudian mereka punya akses maka mereka akan dapat menyimpan/*saving* dana yang awalnya untuk membeli air bersih ke pengeluaran lainnya, seperti: perbaikan rumah, biaya pendidikan, perbaikan sarana lingkungan rumah dan sebagainya.

Baik secara langsung atau tidak langsung dengan adanya akses kepada air bersih akan berpengaruh pada pengadaan rumah (perbaikan rumah) masyarakat. Dimana dengan adanya akses kepada air bersih maka perumahan (rumah) masyarakat

akan semakin baik. Pada realitannya banyak terjadi di perumahan/ permukiman yang sulit akses air bersih, masyarakatnya rela untuk mengeluarkan biaya yang besarpun demi untuk mendapatkan air bersih. Contohnya di Kabupaten Serang untuk membuat sumur air tanah kedalaman 70-100 meter dengan memakai mesin jetpump, masyarakat harus mengeluarkan biaya kurang lebih Rp.4.000.000,-. Sedangkan biaya untuk mendapatkan akses air bersih PDAM hanya diminta biaya pemasangan kurang lebih Rp.1.375.000,-. Maka disini ada selisih Rp.2.625.000,- yang dapat dipergunakan untuk kepentingan lain, salah satunya untuk perumahan.

2.5 Program Pemerintah Bidang Air Bersih untuk Permukiman

Negara-negara yang bergabung dalam *Millenium Development Goals* (MDGs) yang didalamnya termasuk Indonesia telah menyepakati untuk mengurangi tingkat kemiskinan dengan cara mengurangi separuh proporsi penduduk yang belum mempunyai akses air bersih berkelanjutan pada tahun 2015. Pada tabel dibawah ini akan terlihat jelas target yang harus dicapai pada tahun 2015.

TABEL II.2
TARGET PELAYANAN AIR BERSIH INDONESIA MENURUT MDGs.

Eksisting			Target MDGs		
Penduduk 2000	Penduduk punya akses	Penduduk tidak punya akses	Penduduk 2015	Penduduk punya akses	Penduduk tidak punya akses
85 juta jiwa	39 %	61%	131 juta jiwa	70%	30%
	33 juta	52 juta		91 juta	40 juta

Sumber : Dep.Kimpraswil, Studi National Action Plan Bidang Air Bersih 2003

Dari tabel diatas dengan jelas dapat dilihat bahwa dari tahun ke tahun, penyediaan air bersih untuk masyarakat harus ditingkatkan sebanding dengan perkembangan penduduk Indonesia yang setiap tahun mengalami peningkatan.

Penyediaan air bersih mempunyai peranan dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan menunjang pembangunan di sektor perumahan dan permukiman. Tujuan utama dari penyediaan air bersih adalah menyediakan air bersih yang cukup dan memenuhi prasyarat kesehatan kepada masyarakat yang

tinggal di permukiman yang ada di daerah perkotaan maupun pedesaan. Penyediaan dan pengelolaan air bersih diusahakan pada pelayanan wilayah perkotaan yang memiliki cakupan pelayanan yang terbatas. Untuk pelayanan wilayah pedesaan diprioritaskan pada permukiman yang mengalami kesulitan untuk mendapatkan air bersih serta banyak terjadi kasus penyakit menular terutama yang penularannya melalui air seperti kolera, disentri dan lain sebagainya. Upaya-upaya yang dilakukan di masyarakat kota dilakukan dengan cara peningkatan kapasitas produksi serta menambah sambungan rumah (SR), pembangunan hidran umum (HU) dan terminal air (TA) yang kemudian dilanjutkan dengan pemasangan sambungan ke rumah-rumah sesuai perkembangan kemampuan masyarakat (Sastra M dan Marlina, 2005: 9).

Sedangkan untuk penyediaan dan pengelolaan air bersih di pedesaan direalisasikan dengan mengadakan berbagai kegiatan yaitu pengembangan dan penerapan teknologi tepat guna untuk penyediaan air bersih, peningkatan swadaya masyarakat dalam penyediaan dan pengelolaan air bersih, peningkatan penyuluhan tentang pentingnya penggunaan air bersih bagi kesehatan masyarakat dan pengoperasian serta pemeliharaan prasarana dan sarana air bersih pedesaan. Selain itu diadakan penyuluhan dan motivasi untuk lebih meningkatkan peran serta masyarakat dalam pengadaan air bersih sesuai dengan keadaan lingkungan dan tingkat sosial ekonomi penduduk setempat. Kegiatan penyuluhan tersebut didukung dengan dibuatkannya prasarana air bersih seperti kran umum, sumur pompa, sumur gali, penampungan air hujan dan perlindungan mata air.

Dengan terus ditingkatkannya penyediaan prasarana air bersih dalam jumlah yang makin memadai, maka salah satu kebutuhan dasar masyarakat makin dapat dipenuhi. Dengan demikian upaya untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat juga makin dapat ditingkatkan dalam rangka meningkatkan kesejahteraan dan produktivitas masyarakat. Selain itu air bersih juga merupakan salah satu prasarana permukiman maka dengan terus meningkatnya kapasitas air bersih beserta jaringannya mendorong pertumbuhan perumahan dan permukiman yang mendukung perkembangan kawasan/kota (Marsono, 1995).

Peningkatan pelayanan terus dilakukan oleh pemerintah dengan digulirkannya Program Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat

(PAMSIMAS) dan peningkatan produksi air bersih oleh PDAM. Program Air Minum yang dilakukan pada kenyataannya adalah program air bersih. Dimana program tersebut dilakukan agar adanya peningkatan dalam kinerja pelayanan (Dep.Kimpraswil, Studi National Action Plan Bidang Air Bersih 2003) dalam hal:

- a. Kuantitas : konsumsi 150-160 ltr/org/hr.
- b. Kualitas : standar air minum/bersih (Depkes).
- c. Kontinuitas aliran : 24 jam per hari/dapat diperoleh kapan saja.

2.6 Aksesibilitas Air Bersih

a. Pengertian Aksesibilitas Air Bersih

Dalam kamus bahasa Indonesia, akses sangat berkaitan dengan pencapaian, kemudahan pencapaian (KBBI, 2005). Kemudahan dalam mencapai tujuan biasanya diukur dengan jarak dan waktu tempuh. Aksesibilitas berkaitan erat dengan tingkat kenyamanan atau kemudahan dalam mencapai lokasi yang ingin dicapai. Pernyataan mudah atau susah dalam mencapai tujuan sangat obyektif, mudah untuk seseorang tidak sama dengan orang lain. Oleh karena itu, diperlukan kinerja kualitatif (terukur) yang dapat menyatakan aksesibilitas atau kemudahan. Ada yang menyatakan bahwa aksesibilitas dapat dinyatakan dengan jarak, jika suatu tempat berdekatan dengan tempat yang lainnya, dinyatakan aksesibilitas antara kedua tempat tersebut tinggi. Sebaliknya, jika kedua tempat itu saling berjauhan, aksesibilitas antara keduanya rendah. Jadi, penggunaan aksesibilitas yang tepat dapat dinyatakan dalam jarak dan waktu tempuh. (Black: 1981).

Aksesibilitas merupakan konsep dasar dari interaksi atau hubungan tata guna lahan dan transportasi. Pengertian lain tentang aksesibilitas atau tingkat daya jangkau adalah kemudahan penduduk untuk menjembatani jarak antara berbagai pusat kegiatan. Dimana tingkat aksesibilitas dipengaruhi oleh jarak, kondisi prasarana perhubungan, ketersediaan berbagai sarana penghubung termasuk frekuensinya, dan tingkat keamanan serta kenyamanan untuk melalui jalur tersebut (Jayadinata, 1992). Dalam konteks yang paling luas mengartikan aksesibilitas sebagai kemudahan melakukan pergerakan di antara dua tempat dan akan meningkat dari sisi waktu atau uang ketika biaya pergerakan menurun.

Aksesibilitas merupakan suatu ukuran kenyamanan dalam berinteraksi antara lokasi tata guna lahan satu dengan yang lain. Jika lokasi tata guna lahan saling berdekatan dengan pelayanan transportasi yang baik, dapat dikatakan aksesibilitas tinggi, namun jika aktivitas berlangsung pada lokasi yang berjauhan dengan pelayanan jaringan transportasi yang buruk, maka aksesibilitasnya akan rendah. Dengan mengetahui tingkat aksesibilitas baik secara kuantitas maupun kualitas, maka dapat ditentukan tingkat mobilitas antara tempat asal dengan tempat tujuan atau mobilitas antar zona suatu wilayah. Mobilitas dapat diartikan sebagai tingkat perjalanan dan dapat diukur melalui banyaknya perjalanan (pergerakan) dari suatu lokasi ke lokasi lain sebagai akibat tingginya akses antara lokasi-lokasi tersebut. Itu berarti antara aksesibilitas dan mobilitas terdapat hubungan searah, yaitu semakin tinggi akses akan semakin tinggi pada tingkat mobilitas orang, barang, atau kendaraan yang bergerak dari suatu lokasi ke lokasi lain (Miro dalam Muis, 2009).

Dari beberapa pendapat diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa aksesibilitas adalah kemudahan dan kenyamanan mendapatkan/memperoleh/menjangkau/mencapai sesuatu lokasi/barang/yang ingin dicapai.

b. Kriteria Aksesibilitas Sebagai Variabel Dasar Akses

Aksesibilitas dapat dikatakan sebagai derajat hubungan antar satu tempat ke tempat lain yang dapat diukur dengan jumlah, biaya, jarak dan waktu. Tempat yang dapat dicapai dengan jarak yang pendek, waktu yang cepat, biaya yang rendah dan jumlah yang sesuai keinginan untuk mendapatkan air bersih menggambarkan adanya aksesibilitas yang tinggi. Apabila pemakai (konsumen) sulit untuk mendapatkan air bersih karena jarak yang jauh, waktu yang lama, biaya yang tinggi dan mendapatkan jumlah tidak sesuai yang diharapkan menggambarkan adanya aksesibilitas yang rendah. Dalam tabel dibawah ini dapat dilihat hubungan antara jarak dan kondisi prasarana dengan tingkat aksesibilitas.

TABEL II.3
TINGKAT AKSESIBILITAS

Jarak	Jauh	Aksesibilitas rendah	Aksesibilitas menengah
	Dekat	Aksesibilitas menengah	Aksesibilitas tinggi
Kondisi Prasarana		Sangat jelek	Sangat baik

Sumber : Black, 1981

Dari tabel di atas, terlihat bahwa, jika jarak antara dua tempat yang berdekatan dihubungkan dengan prasarana yang baik maka tingkat aksesibilitasnya baik, begitu pula sebaliknya jika jarak antara dua tempat yang berjauhan dihubungkan dengan prasarana yang jelek maka tingkat aksesibilitasnya rendah.

Untuk pelayanan air bersih yang optimal, yang berarti tingkat akses tinggi dimana air yang digunakan masyarakat harus langsung dialirkan kedalam rumah. Karena semakin jauh masyarakat mengakses air bersih berarti semakin buruk akses air bersih bagi masyarakat tersebut (Howard dan Bartram, 2003). Pada tabel dibawah ini akan terlihat tingkat pelayanan air bersih, dimana pada tabel tersebut terlihat adanya kuantitas air bersih yang dibutuhkan berada pada level yang berbeda untuk setiap tingkat layanan. Adanya hubungan yang saling terkait antara jarak dan waktu tempuh mendapatkan air terhadap volume air yang digunakan berkait dengan tingkat pemenuhan kebutuhan seperti hygiene dan konsumsi.

TABEL II.4
TINGKAT LAYANAN AIR BERSIH

Tingkat Akses	Ukuran Akses	Pemenuhan Kebutuhan
Tidak ada akses, kuantitas air yang dikumpulkan dibawah 5 ltr/org/hr	Lebih dari 1000m, atau 30 menit total waktu mengumpulkannya	Konsumsi: tidak terjamin, Hygiene: tidak mungkin kecuali di sumber air
Akses dasar, rata-rata kuantitas air tidak lebih dari 20 ltr/org/hr	Antara 100-1000m, atau 5-30 menit total waktu mengumpulkannya	Konsumsi: seharusnya terjamin, Hygiene: kemungkinan hanya untuk makanan dan cuci tangan, mencuci dan mandi tidak dapat dilakukan kecuali di sumber air
Akses menengah, rata-rata kuantitas air sekitar 50 ltr/org/hr	Air didistribusikan melalui kran ke halaman rumah (kurang dari 100m atau 5 menit total waktu mengumpulkannya	Konsumsi: terjamin, Hygiene: semua kebutuhan dasar personal dan makanan terjamin, dan seharusnya mencuci dan mandi juga terjamin
Akses optimal, rata-rata kuantitas air lebih besar atau sama dengan 100 ltr/org/hr	Air tersedia melalui sambungan rumah dan terus mengalir.	Konsumsi: semua kebutuhan terpenuhi, Hygiene: semua kebutuhan seharusnya terpenuhi.

Sumber : Howard dan Bartram, 2003

Masalah yang terjadi dalam mengakses air bersih oleh masyarakat adalah (Brown dan Jones dalam Eda, 2007), yaitu:

1. Jarak yang jauh dalam mendapatkan pelayanan air bersih.
2. Harga yang harus dibayar cukup mahal untuk mendapatkan air bersih.

Sedang hasil penelitian Hamong Santoso yang di terbitkan dalam Jurnal Percik bahwa masalah yang dihadapi masyarakat dalam mengakses air bersih, adalah:

- a. Permukiman yang belum terjangkau pelayanan air bersih.
- b. Jarak yang jauh untuk mendapatkan air bersih mengakibatkan butuh waktu lebih banyak.
- c. Kemampuan untuk membayar layanan air bersih yang rendah (Santoso dalam Jurnal Percik, 2006).

Sudah menjadi kewajiban pemerintah dalam menyediakan prasarana air bersih untuk masyarakat. Hal ini sangat menentukan sekali dalam mudah dan tidaknya masyarakat mendapatkan air bersih. Dengan adanya prioritas pembangunan dalam prasarana air bersih, masyarakat akan lebih mudah mendapatkannya. Program pembangunan sektor air bersih saat ini adalah meningkatkan pembangunan penyediaan prasarana air bersih, meningkatkan kehandalan dan keberlanjutan pelayanan prasarana air bersih.

Berdasarkan uraian di atas maka, kriteria aksesibilitas air bersih yang akan dikaji dalam penelitian ini terdiri dari beberapa variabel, yaitu:

1. Jumlah (volume) air yang dikonsumsi oleh masyarakat.
2. Jangkauan (jarak) untuk mendapatkan air bersih.
3. Waktu yang digunakan dalam mendapatkan air bersih.
4. Kualitas air bersih yang digunakan.
5. Harga yang dikeluarkan untuk mendapatkan air bersih.
6. Kebijakan pemerintah maupun PDAM tentang air bersih.

Variabel-variabel inilah yang digunakan sebagai variabel dasar akses, yang kemudian akan dianalisis dalam penelitian ini untuk menentukan tingkat aksesibilitas air bersih bagi masyarakat di permukiman Kecamatan Pontang Kabupaten Serang dengan standar air bersih sesuai standar PDAM.

2.7 Permintaan (*Demand*) Air Bersih Masyarakat

Permintaan/ kebutuhan air adalah kebutuhan air yang diperlukan untuk digunakan demi menunjang segala kegiatan manusia, meliputi air bersih domestik dan non domestik (Kodoatie, 2003).

a. Permintaan Air Domestik

Air domestik adalah air yang digunakan untuk keperluan rumah tangga. Kebutuhan air domestik sangat ditentukan oleh jumlah penduduk dan konsumsi perkapita. Kecenderungan populasi dan sejarah populasi dipakai sebagai dasar perhitungan kebutuhan air domestik terutama dalam penentuan kecenderungan laju pertumbuhan. Pertumbuhan ini juga tergantung dari rencana pengembangan dari tata ruang wilayah. Daerah permukiman di perkotaan dengan daerah permukiman di

pedesaan dalam kebutuhan airnya sangat berbeda karena mempunyai karakteristik yang berbeda. Dalam pedoman tentang kualitas air minum, WHO mendefinisikan air domestik sebagai air yang biasa digunakan untuk semua keperluan domestik termasuk konsumsi, mandi, dan persiapan makanan (WHO dalam Howard dan Bartram, 2003). Ini berarti bahwa kebutuhan akan kecukupan air digunakan untuk semua kebutuhan dan tidak semata-mata untuk konsumsi air saja.

Air merupakan nutrisi dasar dari tubuh manusia dan berperan penting bagi kehidupan manusia yang mendukung dalam proses pencernaan makanan, adsorpsi, transportasi, dan lain-lain dalam tubuh manusia. Air juga berperan penting dalam persiapan pangan dan makanan, yang semuanya itu termasuk dalam kebutuhan konsumsi. Dengan mempertimbangkan kebutuhan minum dan memasak, maka sekitar 7,5 liter per hari dapat dikalkulasi sebagai dasar minimum air yang diperlukan (Howard dan Bartram, 2003). Perlunya tambahan volume untuk menjaga kebersihan makanan dan personal seperti mencuci tangan dan makanan, mandi, dan mencuci pakaian.

Secara kuantitas jumlah kebutuhan air untuk rumah tangga per kapita tidaklah sama di setiap daerah, di Indonesia berdasarkan hasil lokakarya II Dasawarsa Air Bersih tahun 1981–1990, ditetapkan target konsumsi air bersih, (Sonny H. Kusuma, 1985:7), seperti pada Tabel II.5 berikut:

TABEL II.5
STANDAR KEBUTUHAN AIR BERSIH

Kategori Kota	Jumlah Penduduk (jiwa)	Standar (Liter/orang/hari)
Kota Metropolitan	> 1.000.000	170 – 190 l/org/hari
Kota Besar	500.000 s/d < 1.000.000	150 - 170 l/org/hari
Kota Sedang	100.000 s/d < 500.000	130 - 150 l/org/hari
Kota Kecil	20.000 s/d < 100.000	100 - 130 l/org/hari
Kota Kecamatan	3.000 s/d < 20.000	90 -100 l/org/hari

Sumber: Ditjen Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum 1997

Di dalam lingkungan rumah tangga peranan air dibutuhkan untuk kelangsungan hidup secara fisik, higienis, dan kenyamanan. Bila kepentingan untuk fisik dan higienis terpenuhi, maka fungsi air untuk kenyamanan kemudian berkembang sejalan dengan cara hidup dan sulit untuk menyatakan ukuran kebutuhan air untuk kenyamanan tersebut. Dalam memperkirakan jumlah kebutuhan air untuk rumah tangga dihitung berdasarkan standar kebutuhan minimum penduduk yang meliputi kebutuhan air untuk makan, minum, mandi, kebersihan rumah dan menyiram tanaman.

b. Permintaan Air Non Domestik

Air non domestik adalah air yang digunakan untuk keperluan industri, pariwisata, tempat ibadah, tempat sosial serta tempat komersil dan umum lainnya. Kebutuhan air komersil untuk suatu daerah cenderung meningkat sejalan dengan peningkatan penduduk dan perubahan tataguna lahan. Kebutuhan air ini dapat mencapai 20 persen sampai dengan 25 persen dari total suplai (produksi) air. Kebutuhan air bersih untuk saat ini dapat diidentifikasi namun untuk kebutuhan industri yang akan datang cukup sulit untuk diperkirakan karena kesulitan mendapat data yang akurat (Kodoatie, 2003:293).

Tingkat permintaan/ kebutuhan air bersih di perkotaan sangat beragam, hal ini dipengaruhi oleh faktor-faktor (Linsley, 1995) sebagai berikut:

1. Iklim

Kebutuhan air untuk mandi, menyiram tanaman, pengaturan udara dan lain-lain akan lebih besar pada iklim daerah yang hangat dari iklim yang lembab.

2. Ciri-ciri Penduduk

Pemakaian per kapita di daerah-daerah miskin jauh lebih rendah dari pada di daerah-daerah kaya/ maju.

3. Industri dan Perdagangan

Proses pabrikasi sering membutuhkan air yang tidak sedikit, seperti untuk tujuan pendinginan, penyulingan dan lain-lain. Dengan demikian kota yang mempunyai industri yang banyak akan mengkonsumsi air.

4. Ukuran Kota

Di kota besar dengan banyaknya industri, taman-taman dan fasilitas-fasilitas umum akan banyak membutuhkan air dan juga akan banyak terjadi pemborosan dan kehilangan air.

Kebutuhan air sangat bervariasi, hal yang mempengaruhi kebutuhan air bersih tergantung pada: jumlah penduduk, perkembangan kota (permukiman), perkembangan industri dan kondisi ekonomi. Pemakaian air perkapita bervariasi tergantung kepada beberapa faktor, yaitu :

- a. Tingkat kehidupan dan tingkat perekonomian masyarakat tersebut;
- b. Tingkat pendidikan masyarakat; dan
- c. Keadaan sistem penyediaan air.

2.8 Penyediaan (*Supply*) Air Bersih Masyarakat

Penyediaan air bersih dapat dilakukan dengan sambungan rumah tangga, pipa umum, sumur gali, dan air hujan (Howard dan Bartram, 2003). Sedangkan menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 16 Tahun 2005 tentang Penyediaan Air Minum bahwa Penyediaan air bersih yang dilakukan PDAM dilakukan dengan dua cara yaitu:

a. Penyediaan Air Bersih dengan Perpipaan

Sistem perpipaan dimana air sampai pada tujuan dengan memakai pipa, meliputi sambungan rumah tangga atau perkantoran, hidran umum dan hidran kebakaran. Dalam buku penjelasan Program Perbaikan Lingkungan Perumahan Kota (PLPK/KIP) diterangkan bahwa standar untuk pelayanan hidran umum yaitu: Setiap kampung terdiri dari 3-10 unit hidran untuk melayani masyarakat antara 30-50 ltr/org/hr. Jarak antar kran 100 s.d 150 m disesuaikan kondisi, satu kran umum/ ha dapat melayani 300-400 orang (DJCK PU dalam Eda, 2007).

b. Penyediaan Air Bersih Non-perpipaan

Sistem non perpipaan, dimana air didapatkan melalui sumur dangkal, sumur pompa tangan, bak penampungan air hujan, mobil tangki air dan bangunan perlindungan mata air. Memanfaatkan sumur air tanah dan menggunakan air sungai masih banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia terutama masyarakat yang ada di Kabupaten Serang.

Secara umum terdapat lima sumber air yang dapat dimanfaatkan bagi kebutuhan kegiatan perkotaan (Nace dalam Hartono, 2005) yaitu:

1. Air hujan, yaitu air hasil kondensasi uap air yang jatuh ke tanah.
 Dalam pemanfaatan air hujan sebagai air bersih banyak dilakukan oleh masyarakat yang mengalami kekurangan air di musim kemarau, termasuk untuk daerah yang berada di permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kabupaten Serang. Pemanenan air hujan sudah banyak dilakukan sejak lama, khususnya di pedesaan dimana sumber air tanahnya tidak mencukupi atau pengadaannya terlalu mahal.
2. Air tanah, yaitu air yang mengalir dari mata air, sumur artesis atau diambil melalui sumur buatan.
3. Air Permukaan, yaitu air sungai atau danau.
4. Desalinasi air laut, atau air tanah payau/ asin.
5. Hasil pengolahan air buangan.

Dari beberapa sumber air diatas air tanah dan air permukaan merupakan sumber air bersih yang paling mudah didapatkan dengan kualitas air yang relatif baik untuk dijadikan air bersih. Air tanah merupakan sumber air bersih yang terbesar di muka bumi. Akhir-akhir ini pemakaian air tanah sebagai air bersih meningkat dengan cepat, bahkan di beberapa tempat tingkat eksploitasinya sudah sampai tingkat membahayakan. Kecenderungan memilih air tanah sebagai air bersih dibanding dengan air permukaan adalah karena mempunyai beberapa keuntungan (Suripin, 2002:141) sebagai berikut:

1. Tersedia dekat dengan tempat yang memerlukannya.
2. Debit (produksi) air sumur biasanya relatif stabil.
3. Lebih bersih dari bahan cemaran (polutan).
4. Kualitasnya lebih beragam.
5. Bersih dari kekeruhan, bakteri, lumut, dan binatang air.

2.9 Variabel Penelitian

Setelah mengkaji teori dan konsep dari berbagai literatur yang ada diatas, maka dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwasanya untuk dapat mengukur aksesibilitas air bersih pada penelitian ini, ditekankan pada penilaian karakteristik permintaan (*demand*) dan karakteristik (*supply*), maka dapat digunakan beberapa variabel untuk mengukur aksesibilitas air bersih tersebut, yaitu seperti yang ditunjukkan pada Tabel II.6.

TABEL II.6
RANGKUMAN KAJIAN LITERATUR AKSESIBILITAS AIR BERSIH

NO	KRITERIA AKSESIBILITAS AIR BERSIH	VARIABEL	SUMBER LITERATUR
1.	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah masyarakat yang dapat akses air bersih Target masyarakat yang mendapat air bersih pada tahun 2015 	<ul style="list-style-type: none"> Kebijakan pemerintah dalam air bersih 	<ul style="list-style-type: none"> Dep.Kimpraswil, Studi National Action Plan Bidang Air Bersih 2003
2.	<ul style="list-style-type: none"> Volume air bersih Jarak mendapat air bersih Waktu yang diperlukan mendapatkan air bersih 	<ul style="list-style-type: none"> Jarak terhadap air bersih Waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan air bersih Volume air bersih yang dibutuhkan 	<ul style="list-style-type: none"> Howard dan Bartram, 2003
3.	<ul style="list-style-type: none"> Jarak jauh –dekat untuk mendapat air bersih Kondisi Prasarana sangat baik-sangat jelek 	<ul style="list-style-type: none"> Harga yang dikeluarkan untuk mendapatkan air bersih 	<ul style="list-style-type: none"> Black , 1981
4.	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah air yang dipakai masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> Volume air bersih yang dibutuhkan 	<ul style="list-style-type: none"> Ditjen Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum 1988
5.	<ul style="list-style-type: none"> Air bersih secara fisik Air bersih secara kimia Air bersih secara bakteriologi 	<ul style="list-style-type: none"> Kualitas air bersih yang digunakan 	<ul style="list-style-type: none"> Per Men Kes RI No. 416.IX/1990 tentang air bersih
6	Pola permintaan air bersih <ul style="list-style-type: none"> Domestik Non Domestik Pola Penyediaan air bersih <ul style="list-style-type: none"> Pola perpipaan Pola non perpipaan 	<ul style="list-style-type: none"> Kebijakan pemerintah dalam air bersih 	<ul style="list-style-type: none"> Kodoatie, 2003 Howard dan Bartram, 2003 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 16 Tahun 2005 tentang Penyediaan Air Minum

7.	<ul style="list-style-type: none"> • Tingginya biaya untuk mendapatkan air bersih 	<ul style="list-style-type: none"> • Harga yang dikeluarkan untuk mendapatkan air bersih 	<ul style="list-style-type: none"> • Black dalam Mungkasa, 2006
8.	<ul style="list-style-type: none"> • Total pendapatan untuk air bersih 	<ul style="list-style-type: none"> • Harga yang dikeluarkan untuk mendapatkan air bersih 	<ul style="list-style-type: none"> • Satterwaithe dalam mungkasa, 2006

Sumber: Hasil Analisis, 2009.

BAB III

GAMBARAN UMUM WILAYAH DAN KARAKTERISTIK DEMAND - SUPPLY AIR BERSIH DI PERMUKIMAN LINDUK KECAMATAN PONTANG KABUPATEN SERANG

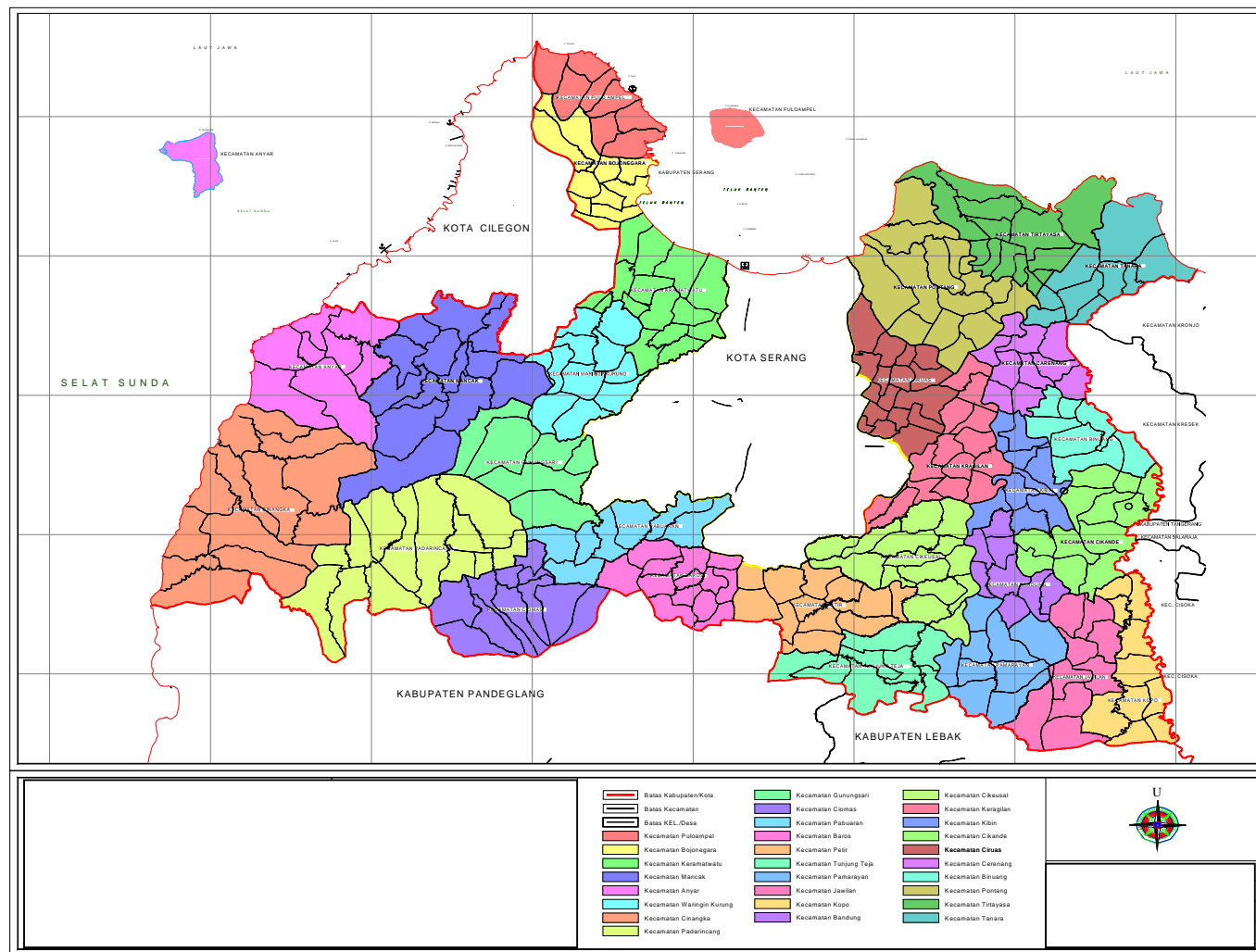
3.1. Gambaran Umum Wilayah Penelitian

Gambaran umum wilayah penelitian menggambarkan kondisi yang ada (*existing*) di wilayah dalam penelitian ini yaitu permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kabupaten Serang. Karena permukiman Linduk berada dalam wilayah administratif Kecamatan Pontang Kabupaten Serang, maka gambaran umum wilayah penelitian ini meliputi : gambaran umum wilayah Kabupaten Serang, gambaran umum wilayah Kecamatan Pontang, dan gambaran umum wilayah permukiman Linduk Kec. Pontang Kab. Serang.

3.1.1. Gambaran Umum Wilayah Kabupaten Serang

Kabupaten Serang merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Banten, dimana pusat pemerintahannya direncanakan di daerah Ciruas namun untuk saat ini masih di Kota Serang. Kabupaten Serang mempunyai luas wilayah sekitar 1.467,39 km² yang berada di ujung barat pulau Jawa, dan secara geografis terletak antara 5.50' – 6.21' Lintang Selatan dan 105.7'-106.22' Bujur Timur, dengan batas wilayah :

- Sebelah Utara, berbatasan dengan Laut Jawa dan Kota Serang
- Sebelah Timur, berbatasan dengan Kabupaten Tangerang
- Sebelah Selatan, berbatasan dengan Kabupaten Lebak dan Kabupaten Pandeglang
- Sebelah Barat, berbatasan dengan Kota Cilegon dan Selat Sunda



GAMBAR 3.1
PETA KABUPATEN SERANG

Letak geografis yang demikian merupakan keuntungan bagi Kabupaten Serang. Kabupaten Serang menjadi pintu gerbang atau transit perhubungan darat antar Pulau Jawa dan Pulau Sumatera, juga sebagai daerah alternatif dan penyangga (*hiterland*) Ibukota, karena jarak ke kota Jakarta hanya sekitar 70 km, yang dapat ditempuh melalui jalan darat dalam keadaan normal kurang lebih 2 jam. Hal ini merupakan suatu kemudahan bagi para pekerja yang tinggal di pinggiran jakarta untuk dapat pulang pergi setiap hari.

Sekitar akhir tahun 2008, sebanyak 6 kecamatan memisahkan diri dari Kabupaten Serang dan mendeklarasikan terbentuknya Kota Serang, yaitu Kecamatan Curug, Serang, Cipocok, Taktakan, Kasemen, dan Walantaka. Dengan terbentuknya Kota Serang pada akhir tahun 2007, kini wilayah administrasi Kabupaten Serang terdiri atas 28 Kecamatan yang terbagi dalam 308 Desa., seperti yang ditunjukkan pada Tabel III.1

TABEL III.1
LUAS WILAYAH DAN JUMLAH PENDUDUK KAB.SERANG

No.	Kecamatan	Luas Daerah (Km ²)	Jumlah Penduduk
1	Cinangka	111,47	54.307
2	Padarincang	99,12	61.275
3	Ciomas	48,53	36.106
4	Pabuaran	79,14	35.408
5	Gunungsari	48,6	19.609
6	Baros	44,07	48.534
7	Petir	46,94	50.516
8	Tanjung Teja	39,52	39.418
9	Cikeusal	88.25	63.807
10	Pamarayan	41,92	51.145
11	Bandung	25,18	29.665
12	Jawilan	38,95	44.707
13	Kopo	44,69	45.432
14	Cikande	50,53	81.261
15	Kibin	33,51	53.857

Lanjutan...

No.	Kecamatan	Luas Daerah (Km ²)	Jumlah Penduduk
16	Kragilan	51,56	65.938
17	Waringinkurung	51,29	36.676
18	Mancak	74,03	41.694
19	Anyar	56,81	47912
20	Bojonegara	30,3	39.423
21	Pulo Ampel	32,56	33.178
22	Kramatwatu	48,59	85.963
23	Ciruas	40,61	68.880
24	Pontang	64,85	50.766
25	Carenang	36,4	42.422
26	Binuang	26,17	26.846
27	Tirtayasa	64,46	41.004
28	Tanara	49,30	36.435
TOTAL		1.467,35	1.332.914

Sumber: Serang dalam angka, 2009

Jumlah penduduk di Kabupaten Serang pada tahun 2008 berdasarkan hasil Survey Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) sebesar 1.332.914 jiwa, dengan penduduk laki-laki sebanyak 677.816 jiwa, lebih banyak dibanding penduduk perempuan sebanyak 655.098 jiwa. Rata-rata anggota rumah tangga di Kabupaten Serang sebesar 3,87 orang per rumah tangga. Laju pertumbuhan penduduk selama periode (2007-2008) sebesar 1,74 persen dan tingkat kepadatan penduduk mencapai sekitar 1.030 jiwa per kilometer persegi dimana sebagian besar penduduknya mendiami daerah pedesaan (Serang dalam angka, 2009).

A. Iklim dan Curah Hujan

Keadaan iklim di Kabupaten Serang pada umumnya mempunyai iklim tropis sejuk dan dipengaruhi oleh angin musim yang bertiup dua kali dalam satu tahun serta mempunyai dua musim, yaitu musim kemarau dan musim hujan. Beberapa unsur iklim yang diamati seperti curah hujan, hari hujan, radiasi surya, suhu udara, kelembaban udara, kecepatan angin dan arah angin di wilayah Kabupaten Serang.

Curah hujan di wilayah Kabupaten Serang mempunyai pola Bimodal dimana puncaknya terjadi pada Bulan November–Mei yang masing-masing sebesar 348,2 mm dan 344 mm. Sedangkan curah hujan paling rendah terjadi pada Bulan Juli–Agustus yaitu sebesar 35 mm dan 31 mm. Jika dibandingkan dengan unsur iklim yang lain, curah hujan memiliki variasi yang tinggi khususnya untuk daerah tropik. Variasi ini dapat terjadi dalam skala waktu (harian, bulanan, musiman dan tahunan) maupun letak (lintang yang berbeda). Jumlah hari hujan yang terjadi paling tinggi pada Bulan Nopember dan terendah pada Bulan Juli masing-masing 24 dan 9 hari dalam satu bulan. Jumlah hari hujan dalam satu tahun sebanyak 190 hari yang berarti 52,8% dalam setahun terjadi hujan.

Suhu udara di wilayah Kabupaten Serang berkisar antara 21,6⁰C hingga 32,4⁰C, dengan suhu rata-rata 26,2⁰C. Suhu udara tertinggi terjadi pada Bulan April sampai Juli, sedangkan suhu udara terendah terjadi pada Bulan September. Besarnya suhu rata-rata tersebut sangat dipengaruhi oleh variasi tingginya suhu maksimum dan minimum.

Kelembaban udara relatif merupakan ukuran kandungan uap air di udara dibandingkan dengan kandungan uap air maksimum (keadaan jenuh) pada suhu tertentu. Di wilayah Kabupaten Serang tingkat kelembaban relatif berkisar antara 56 hingga 96%, atau rata-rata 81,2%. Tingkat kelembaban tertinggi terjadi pada Bulan November yaitu sebesar 84% dan terendah terjadi pada Bulan Juni dan Juli masing-masing sebesar 77%.

B. Topografi

Secara topografi wilayah Kabupaten Serang berada pada ketinggian rata-rata 25,66 meter di atas permukaan laut (*dpl*), yaitu pada daerah pantai yang membentang dari Desa Tanara Kecamatan Tirtayasa di pantai Utara laut Jawa (pada ujung timur) sampai dengan Desa Pasauran Kecamatan Cinangka di Pantai Selat Sunda hingga ketinggian sampai 1.778 meter di puncak Gunung Karang yang terletak di sebelah selatan perbatasan dengan Kabupaten Pandeglang. Morfologi wilayah Kabupaten Serang dan Kota Cilegon dapat dikelompokkan menjadi 5 (lima) satuan morfologi, yaitu:

- a. Daerah datar–hampir datar dengan kemiringan lereng medan 0–5% ($0-3^0$), penyebarannya terdapat secara luas mulai dari bagian timur dan utara sampai pada daerah tepi pantai di bagian barat.
- b. Daerah landai dengan kemiringan lereng medan 5–15% ($3-8,5^0$), penyebarannya terdapat di bagian timur, tengah, dan setempat-setempat di bagian barat daerah Kabupaten Serang.
- c. Daerah agak terjal dengan kemiringan lereng medan 15–30% ($8,5-17^0$), penyebarannya terdapat di daerah-daerah kaki lereng perbukitan bagian bawah–tengah.
- d. Daerah terjal dengan kemiringan lereng medan 30–50% ($17-27^0$), penyebarannya terdapat di daerah-daerah lereng bagian tengah perbukitan/ pegunungan.
- e. Daerah sangat terjal dengan kemiringan lereng medan 50–70% ($27-36^0$), penyebarannya terdapat di daerah-daerah dekat puncak perbukitan atau pegunungan.

Satuan dataran rendah tersebar di seluruh wilayah dengan penyebaran paling besar di pantai utara dan sebaran terbatas di pantai barat serta sepanjang aliran sungai besar seperti Sungai Ciujung dan Cidurian. Secara administrasi penyebaran dataran rendah ini meliputi wilayah Kecamatan Tirtayasa, Pontang, Carenang, Ciruas, Kasemen, dan Kramatwatu. Sedangkan Kecamatan Cikeusal, Pamarayan, Kragilan, Anyar, Cinangka, Serang hanya sebagian wilayahnya yang termasuk dalam satuan dataran rendah. Penyebaran wilayah perbukitan terdapat di wilayah bagian barat menyebar dari utara ke selatan dengan ketinggian sekitar 100 meter. Sedangkan satuan pegunungan menempati bagian selatan dan ujung utara sebelah barat. Wilayah Kabupaten Serang didominasi oleh ketinggian kurang dari 500 meter *dpl* (98,42%) dan tersebar di semua wilayah kecamatan kecuali Kecamatan Ciomas.

C. Hidrologi dan Hidrogeologi

Di sebelah timur wilayah Kabupaten Serang umumnya tidak terdapat mata air, sedangkan di sebelah barat memiliki potensi mata air dari rendah sampai

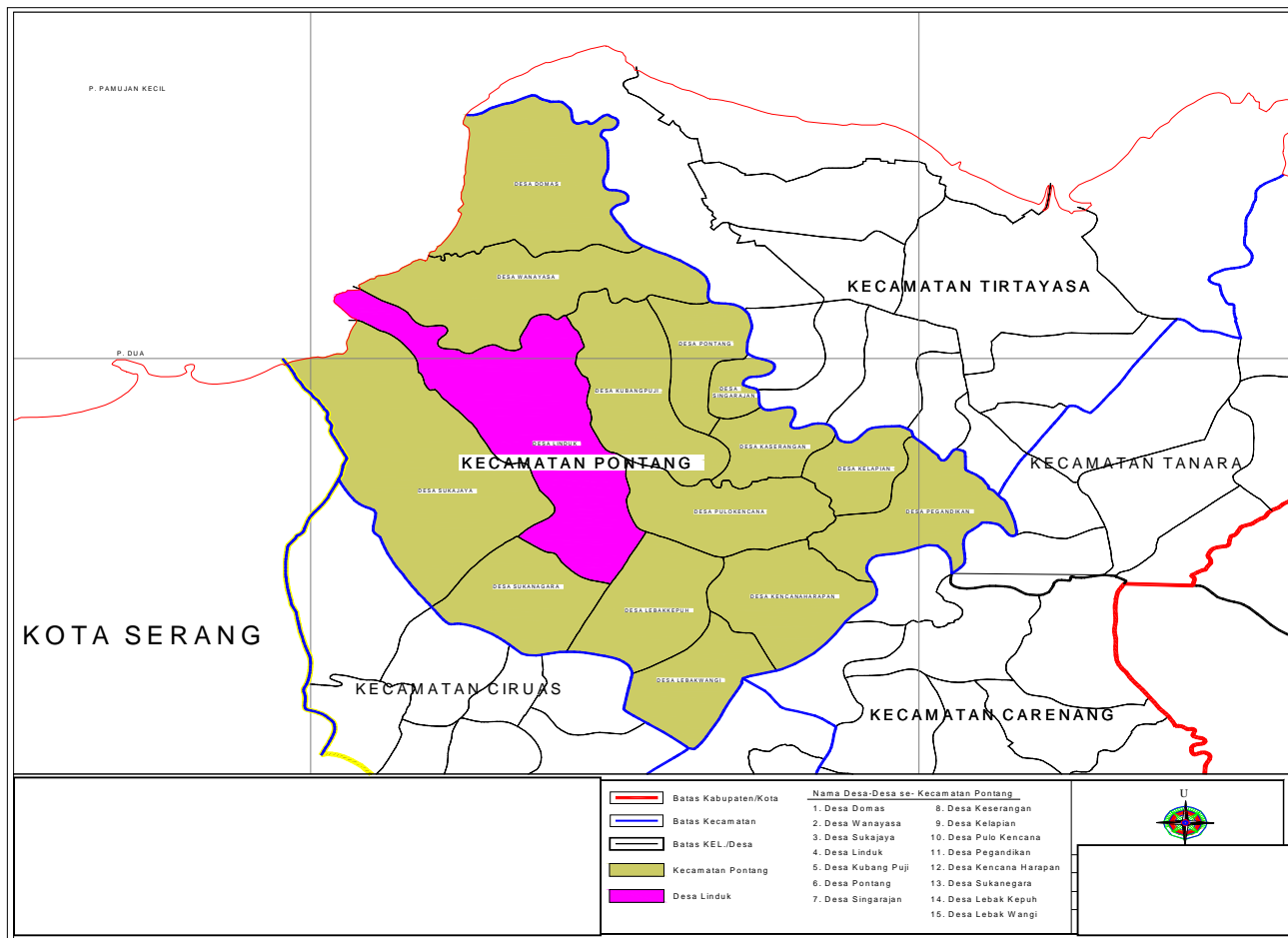
dengan sedang. Kabupaten Serang dilalui oleh 2 (dua) sungai besar, yaitu Sungai Ciujung dan Sungai Cidurian yang keduanya mengalir ke arah utara dan bermuara di Laut Jawa. Sungai Ciujung merupakan sungai terbesar di daerah ini yang sumber mata airnya berasal dari Gunung Halimun. Sungai Ciujung sebagian airnya telah dimanfaatkan untuk keperluan irigasi yang dialirkan melalui bendungan. Sedangkan Sungai Cidurian terletak di bagian timur yang sekaligus membatasi Kabupaten Serang dengan Kabupaten Tangerang. Sungai Cidanau mengalir dari lereng Gunung Karang melalui beberapa anak sungai yang masuk ke Rawa Danau. Sungai ini mengalir ke arah barat dan bermuara di Selat Sunda. Air Sungai Cidanau telah dimanfaatkan oleh PT Krakatau Steel yang dialirkan dan ditampung di Waduk Krenceng dengan mendapat tambahan air dari Sungai Krenceng dan Sungai Cadas Gantung.

Sungai Cibanten yang mengalir melalui Kota Serang sumber airnya berasal dari Gunung Karang, Gunung Payung, dan Gunung Kupak. Pemanfaatan air Sungai Cibanten digunakan sebagai sumber air bersih untuk Kota Serang. Sungai ini mengalir ke arah utara dan bermuara di Teluk Banten.. Sungai Anyar mengalir dari Gunung Surenggon dan Gunung Lais ke arah barat laut dan bermuara di Selat Sunda. Debit air yang dihasilkan relatif kecil. Sungai Ciwaka/Kali Ciwaka merupakan sungai irigasi buatan Belanda yang mengalir dari Bendungan Pamarayan ke arah utara melewati Kecamatan Pontang. Air sungai Ciwaka dimanfaatkan untuk sumber air bersih Kecamatan Pontang, Tirtayasa dan Tanara. Air permukaan ini tidak saja berupa air sungai, tetapi juga berupa waduk dan situ. Waduk yang ada di Kabupaten Serang adalah Waduk Ciukur, Jakung, Ciwaka, Cicinta, Krenceng, Rawa Danau, dan Situ Tasikardi.

3.1.2. Gambaran Umum Wilayah Kecamatan Pontang

Kecamatan Pontang termasuk dalam wilayah administratif Kabupaten Serang yang berada di sebelah utara, dengan batas wilayah:

- Sebelah Utara dengan Laut Jawa.
- Sebelah Selatan dengan Kecamatan Ciruas, Kragilan dan Carenang.
- Sebelah Timur dengan Kecamatan Tirtayasa dan Tanara.
- Sebelah Barat dengan Kota Serang.



Sumber : Bappeda Kab. Serang, 2009

GAMBAR 3.2
PETA KECAMATAN PONTANG

A. Iklim dan Curah Hujan

Secara Klimatologi Kecamatan Pontang memiliki iklim tropis 2 (dua) jenis yaitu musim kemarau dan musim penghujan yang memiliki siklus pergantian ± 6 bulan. Hujan sepanjang tahun, dengan curah hujan tahunan yang bervariasi dari tahun ke tahun rata-rata 2.245 mm sampai dengan 2.215 mm dengan maksimum bulanan terjadi pada bulan Desember sampai bulan Januari. Temperatur udara berkisar antara $26,80^{\circ}\text{C}$ sampai dengan $30,30^{\circ}\text{C}$, kelembaban udara rata-rata bervariasi dari 65% sampai dengan 87%. Arah angin sebagian besar bergerak dari arah tenggara menuju Barat laut dengan kecepatan rata-rata berkisar antara 6,2 km/ jam.

B. Geologi

Kecamatan Pontang berkedudukan di lokasi yang mempunyai kondisi geologis stabil karena tanah yang berada di bawahnya bukan merupakan daerah sesar. Batas yang terdapat di wilayah tersebut dapat dikelompokkan dalam satuan alluvial, satuan batu pasir tufa, satuan breksi vulkanik, satuan endapan marine dengan satuan gamping, sedangkan formasi batas yaitu formasi dammar dengan satuan batu pasir tufan, konglomerat, dan breksi vulkanik dengan tufa.

C. Kependudukan

Luas wilayah Kecamatan Pontang Kabupaten Serang adalah $\pm 64,85 \text{ Km}^2$, dengan jumlah penduduk sekitar 50.766 jiwa. Kecamatan Pontang merupakan wilayah pendukung pusat pertumbuhan Kabupaten Serang, dimana pertanian dan perikanan merupakan sektor andalan di daerah ini. Sektor perikanan memiliki luas area sekitar 3.512 hektar yang berada di permukiman Domas, Kubangpuji, Linduk, Sukajaya dan Wanayasa. Sedangkan permukiman di Kecamatan Pontang menempati lahan seluas sekitar 325 hektar yang tersebar di 15 desa.

TABEL III.2
PENDUDUK KECAMATAN PONTANG 2008

No.	Desa	Jumlah Penduduk	Jumlah Kepala Keluarga
1	Pulo Kencana	3.194	1.001
2	Lebak Wangi	2.443	790
3	Kencana Harapan	2.846	737
4	Kaserangan	4.443	902
5	Singarajan	4.025	969
6	Kubang Puji	5.214	982
7	Linduk	4.016	988
8	Sukanagara	2.455	983
9	Lebak Kepuh	2.259	579
10	Sukajaya	3.576	623
11	Pontang	3.007	732
12	Domas	3.997	959
13	Wanayasa	2.551	592
14	Pegandikan	3.260	604
15	Kelapian	3.480	664
Total		50.766	12.105

Sumber : Kecamatan Pontang, 2009

3.1.3. Gambaran Umum Wilayah Permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kabupaten Serang

Letak geografis permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kabupaten Serang berada di pesisir pantai. Dengan kondisi topografi berada pada ketinggian kurang dari 500 m dari permukaan laut. Jumlah penduduk di permukiman Linduk Kec. Pontang adalah sekitar 4.106 penduduk yang terdiri dari 988 kepala keluarga. Sedang wilayah administratif permukiman Linduk terbagi atas 3 Rw dan 20 Rt yaitu, Rw 1: Kp. Linduk terdiri dari 8 Rt dari Rt 1-7 dan Rt 20, RW 2: Kp. Pamanyaran terdiri dari 3 Rt yaitu Rt 8-10, dan Rw 3: Kp. Bayongbong terdiri dari 9 Rt yaitu Rt 11-19.

TABEL III. 3
LUAS WILAYAH, KEPADATAN PENDUDUK, DAN
MATA PENCAHARIAN
KECAMATAN PONTANG 2008

No.	Desa	Luas Wilayah Per Km ²	Kepadatan Penduduk Per Km ²	Mata Pencaharian
1	Sukajaya	10,70	100	Pertanian
2	Sukanegara	3,12	892	Pertanian
3	Lebak Kepuh	2,97	782	Pertanian
4	Lebak Wangi	4,62	565	Pertanian
5	Kencana Harapan	4,27	690	Pertanian
6	Pegandikan	5,44	619	Pertanian
7	Kelapian	1,60	2366	Pertanian
8	Kaserangan	2,84	1662	Pertanian
9	Pulo Kencana	3,37	1370	Pertanian
10	Linduk	11,34	362	Pertanian
11	Kubang Puji	6,84	690	Pertanian
12	Singarajan	1,27	3429	Perdagangan
13	Pontang	1,20	2887	Pertanian
14	Wanayasa	8,52	292	Pertanian
15	Domas	7,29	567	Pertanian

Sumber :BPS Kabupaten Serang, 2009

Luas wilayah permukiman Linduk Kecamatan Pontang adalah 11,34 Km² atau 15,04 % dari luas Kecamatan Pontang, dengan kepadatan penduduk 362 per Km² dan sebagian besar mata pencahariannya adalah pertanian. Kondisi permukiman yang ada di permukiman Linduk Kecamatan Pontang sangat bervariasi, tetapi secara keseluruhan kondisi ekonomi masyarakat Pontang masih termasuk kelompok masyarakat berpenghasilan rendah (MBR).



Sumber: Hasil observasi, 2009

GAMBAR 3.4 **PERMUKIMAN LINDUK KEC. PONTANG KAB. SERANG**

Masyarakat dalam penelitian ini adalah masyarakat yang tinggal di permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kabupaten Serang. Yang tersebar secara merata di 3 RW di permukiman Linduk, yaitu RW 1: Kp. Linduk, RW 2: Kp. Pamanyaran, dan RW 3: Kp. Bayongbong. Masyarakat yang dipilih dibagi atas dua strata, yaitu masyarakat dengan *supply* perpipaan dan masyarakat dengan *supply* non-perpipaan. Sebagian besar masyarakat di permukiman Linduk ini bermata pencaharian sebagai petani, baik tani sawah, tani tambak, maupun buruh tani, sedang lainnya ada yang bermata pencaharian sebagai pedagang, buruh serabutan, wirausaha, dan PNS. Pemilihan masyarakat dalam penelitian ini, berdasarkan hasil observasi lapangan dan wawancara kepada para pejabat setempat di permukiman Linduk, seperti Lurah, Ketua RW, dan Ketua RT. Hal ini dilakukan, agar pemilihan responden dapat mewakili seluruh warga yang ada di permukiman Linduk tersebut, sehingga nantinya hasil penelitian benar adanya.

3.2. Karakteristik Permintaan (*Demand*) Air Bersih Masyarakat Di Permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kabupaten Serang

Permintaan (*demand*) air bersih masyarakat di permukiman Linduk Kec. Pontang Kab. Serang hanya pada sektor domestik saja, karena air bersih yang digunakan masyarakat di permukiman Linduk hanya untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga sehari-hari. Adapun karakteristik permintaan (*demand*) air bersih masyarakat di permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kabupaten Serang, berdasarkan variabel akses yang akan diteliti, meliputi:

- Jumlah/volume kebutuhan air bersih masyarakat.
- Jarak dan waktu tempuh masyarakat mendapatkan air bersih.
- Kualitas air bersih masyarakat.
- Harga/biaya untuk mendapatkan air bersih.

3.2.1 Jumlah/Volume Kebutuhan Air Bersih Masyarakat

Jumlah/volume kebutuhan air bersih masyarakat di permukiman Linduk, dapat dilihat dari pola pemenuhan kebutuhan air bersih sehari-hari untuk kebutuhan minum, memasak, mandi, cuci, kakus dan lain-lain. Dimana kebutuhan air bersih masyarakat diperoleh dari air kemasan isi ulang, air hujan, air kali, air tanah baik sumur dangkal, maupun sumur dalam dan air PDAM.

TABEL III.4
PEMENUHAN KEBUTUHAN AIR BERSIH
MASYARAKAT DI PERMUKIMAN LINDUK

Masyarakat	Pemenuhan Kebutuhan Air Bersih		
	Minum	Masak	MCK, LL
Air PDAM	X	X	X
Air Tanah	-	-	X
Air Hujan	X	X	-
Air Kemasan Isi Ulang	X	-	-
Air Kali	X	X	X

Sumber: Hasil observasi, 2009

Keterangan : X = Air yang digunakan

- = Air yang tidak digunakan

Kebutuhan air bersih masyarakat di permukiman Linduk untuk memenuhi kebutuhan minum, sebagian besar masyarakat memilih membeli air kemasan isi ulang dari depot air isi ulang dengan harga sekitar Rp.3.500,- per galon. Dan sebagian kecil masyarakat ada yang menggunakan air PDAM, air hujan dan air kali.



Sumber: Hasil observasi, 2009

GAMBAR 3.5 DEPOT AIR ISI ULANG “ZABADI”

Kebutuhan air bersih masyarakat di permukiman Linduk untuk memenuhi kebutuhan memasak, sebagian besar masyarakat menggunakan air kali dan sebagian kecil masyarakat menggunakan air PDAM dan air hujan. Sedangkan kebutuhan air bersih masyarakat untuk memenuhi kebutuhan mandi, mencuci, kakus dan lain-lain, sebagian besar masyarakat menggunakan air kali, lainnya menggunakan air tanah (sumur dangkal ataupun sumur dalam) dan sebagian kecil masyarakat menggunakan air PDAM.

Ada beberapa hal yang mendorong sebagian besar masyarakat di permukiman Linduk menggunakan air kali untuk memenuhi kebutuhan air bersih sehari-hari baik untuk minum, memasak, mandi, mencuci, kakus dan lain-lain, yaitu : pertama, sebagian besar masyarakat di permukiman Linduk belum mendapat pelayanan PDAM meski PDAM telah ada di permukiman tersebut. Yaitu karena jangkauan pelayanannya baru melayani 179 sambungan rumah atau

sekitar 18,12% dari total rumah tangga di permukiman Linduk Kec. Pontang. Kedua, kondisi air tanah dengan rasa air yang hambar dan asin serta berada pada kedalaman di atas 70–100 meter. Dan untuk pengadaannya memerlukan biaya yang mahal sekitar Rp. 4.000.000,- sampai Rp. 5.000.000,-. Namun demikian, lantaran sulitnya mendapatkan air bersih di permukiman Linduk, memaksa masyarakat yang mampu untuk melakukan pengeboran air tanah demi memenuhi kebutuhan air bersih dan itupun hanya untuk kebutuhan kebersihan (mandi, cuci, kakus) dan lainnya.

Terdapat tiga pola yang terbentuk oleh masyarakat di permukiman Linduk yang menggunakan air kali untuk pemenuhan kebutuhan air bersih sehari-hari baik untuk konsumsi, kebersihan dan lain-lain, yaitu sebagai berikut :

1. Air kali diambil dan diangkut sendiri oleh masyarakat hingga ke rumahnya,
2. Air kali dibeli dari pedagang air keliling.
3. Air kali langsung dimanfaatkan masyarakat di tempat tersebut.

Sebagian besar masyarakat di permukiman Linduk yang tidak mempunyai sumur, kebutuhan air bersih sehari-hari diperoleh dari air kali. Air tersebut digunakan untuk kebutuhan memasak, mandi., mencuci, kakus dan lain-lain. Dimana kebutuhan air bersih untuk memasak, air kali di peroleh dengan cara diambil dan diangkut sendiri oleh masyarakat hingga ke rumahnya. Sedangkan kebutuhan air bersih untuk mandi, mencuci, kakus dan lain-lain, masyarakat menggunakan air kali langsung di sumbernya.



Sumber: Hasil observasi, 2009

GAMBAR 3.6
RUTINITAS MANDI DAN MENCUCI

Kondisi seperti ini bisa dilihat sepanjang bentangan Kali Ciwaka di kawasan Kecamatan Pontang termasuk permukiman Linduk. Dimana pada bagian kiri dan kanan pinggir kali tampak tumpukan sampah yang dapat mencemari dan menurunkan kualitas air kali tersebut. Meski demikian, tetap saja masyarakat menggunakan air kali untuk memenuhi kebutuhan air bersih sehari-hari lantaran sulitnya mendapatkan air bersih.



Sumber: Hasil observasi, 2009

GAMBAR 3.7
TUMPUKAN SAMPAH DI PINGGIRAN KALI

Bagi masyarakat yang sudah mempunyai sumur, karena rasa air tanah yang hambar dan asin sehingga tidak enak untuk dikonsumsi. Maka kebutuhan air bersih untuk memasak, diperoleh dengan membeli air kali dari pedagang air keliling dengan harga sekitar Rp. 1.000,- per jerigen. Air kali yang diperoleh dari pedagang air keliling adalah air kali yang sudah dijernihkan dengan tawas (air kali tawas).



Sumber: Hasil observasi, 2009

GAMBAR 3.8
AIR KALI SETELAH DI BERI TAWAS

3.2.2 Jarak Dan Waktu Tempuh Masyarakat Mendapatkan Air Bersih

Jarak tempuh akan berbanding lurus dengan waktu tempuh, apabila jaraknya semakin jauh maka waktu tempuh akan semakin panjang, dan demikian juga sebaliknya. Dimana jarak dan waktu tempuh masyarakat mendapatkan air bersih di permukiman Linduk ditunjukkan pada Tabel III.5.

TABEL III.5
JARAK DAN WAKTU TEMPUH MASYARAKAT
BERDASARKAN SUMBER AIR DI PERMUKIMAN LINDUK

Sumber Air	Jarak dan Waktu Tempuh		
	1 rmh lebih dari 1 kran	Kurang dari 100 m atau 5 mnt	Antara 100-1000m, 5-30 menit
Air PDAM	179 kk	-	-
Air Tanah (sumur dangkal/dalam)	304 kk	-	-
Air Hujan	-	116 kk	-
Air Kemasan Isi Ulang	-	-	681 kk
Air Kali	-	483 kk	326 kk

SumberDesa Linduk, 2009

Dari Tabel III.5 dapat diketahui bahwa jarak dan waktu tempuh masyarakat mendapat air bersih berdasar sumber air yang ada di permukiman Linduk, adalah sebagai berikut:

1. Air PDAM, yang berada di rumah lebih dari satu kran.
2. Air tanah (sumur dangkal/sumur dalam), yang berada di rumah lebih dari satu kran.
3. Air hujan, di halaman atau belakang rumah dengan jarak tempuh <100m atau waktu tempuh 5 menit.
4. Air kemasan isi ulang, di luar rumah dengan jarak tempuh antara 100-1000m atau waktu tempuh mencapai 5-30 menit.
5. Air kali, di halaman rumah dari pedagang air keliling dan ke kali dengan jarak tempuh <100m atau waktu tempuh 5 menit, serta ke kali dengan jarak tempuh antara 100-1000 m atau waktu tempuh mencapai 5-30 menit.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diketahui bahwa jarak dan waktu tempuh masyarakat mendapatkan air bersih berada dalam jarak tempuh terjauh yaitu 100-1000m atau waktu tempuh mencapai 5-30 menit.

3.2.3 Kualitas Air Bersih Masyarakat

Kualitas air bersih masyarakat di permukiman Linduk, khususnya untuk air tanah, air hujan, air kemasan isi ulang dan air kali belum dapat digunakan untuk memenuhi semua kebutuhan air bersih sehari-hari. Hal ini dapat dilihat dari adanya pemilihan penggunaan air bersih yang berbeda-beda untuk setiap pemenuhan kebutuhan air bersih sehari-hari. Misalnya masyarakat lebih memilih air kemasan isi ulang untuk kebutuhan minum karena praktis (tidak perlu di masak terlebih dahulu) namun tidak digunakan untuk masak, mandi, mencuci, kakus, dan lain-lain karena harganya mahal. Dan masyarakat lainnya memilih air hujan atau air kali dalam memenuhi kebutuhan air bersih untuk minum dan memasak karena dari segi rasa enak untuk dikonsumsi juga karena gratis atau sedikit lebih murah dibanding harga air kemasan isi ulang bila air kali di beli dari pedagang air keliling. Bagi masyarakat yang mempunyai sumur (dangkal/dalam) karena rasa air hambar dan asin maka hanya digunakan untuk memenuhi

kebutuhan air bersih untuk mandi, mencuci, kakus, dan lain-lain yang sifatnya untuk kebersihan saja (tidak untuk konsumsi). Sedang untuk masyarakat yang tidak mempunyai sumur, maka kebutuhan air bersih untuk mandi, mencuci, kakus dan lain-lain dipenuhi langsung ke sumbernya yaitu kali. Fenomena ini terjadi terkait dengan kualitas air yang digunakan masyarakat di permukiman Linduk dalam memenuhi kebutuhan sehari-harinya yang kadar kualitas airnya tidak sama dengan kualitas air PDAM.

3.2.4 Harga/Biaya Untuk Mendapatkan Air Bersih

Harga/biaya yang dikeluarkan masyarakat di permukiman Linduk dalam mendapatkan air bersih untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari bervariasi. Ada yang diperoleh dengan membeli air bersih dari pedagang seperti air kemasan isi ulang dan dari penjaja air keliling seperti air kali. Dan ada pula yang membayar berdasar besarnya pemakaian listrik karena air diperoleh dengan menggunakan pompa listrik seperti air tanah pada sumur dalam atau berdasar besarnya pemakaian air PDAM per m^3 . Dari semuanya itu, ada sebagian kecil masyarakat yang mendapatkan air bersih untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari dengan tanpa biaya atau gratis, seperti air hujan yang berada di halaman atau belakang rumah dan air kali yang di ambil dan di angkut sendiri. Untuk lebih jelasnya, harga/biaya yang harus dikeluarkan masyarakat di permukiman Linduk dalam memenuhi kebutuhan air bersih sehari-hari, dapat dilihat pada Tabel III.6.

TABEL III.6
HARGA/ BIAYA AIR BERSIH MASYARAKAT
BERDASAR SUMBER AIR

Sumber Air	Harga/Biaya Air Bersih
Air PDAM	Rp. 1.800,- per m^3 : pemakaian air kurang dari atau sama dengan 10 m^3 , dan Rp. 2.000,- per m^3 : pemakaian air di atas 10 m^3
Air Hujan	Rp. 0,- (gratis)
Air Tanah (sumur dangkal/dalam)	tergantung pemakaian listrik
Air Kemasan Isi Ulang	Rp. 3.500,- per galon (19 ltr)
Air Kali	Rp. 0,- (gratis) atau Rp. 1.000,- per jerigen (20 Ltr)

Sumber: Hasil observasi, 2009

Dari Tabel III.6 dapat dihitung harga/biaya yang dikeluarkan masyarakat dalam mendapatkan air bersih per m^3 , yaitu sebagai berikut:

1. Air kemasan isi ulang (19 ltr/gln).
 - $0,019 m^3 = \text{Rp. } 3.500,-$
 - $X = 3.500/0,019 = 184.211$
 - jadi harga air kemasan isi ulang per m^3 adalah : Rp. 184.211,-
2. Air kali beli ke pedagang air (20 ltr/ jerigen).
 - $0,02 m^3 = \text{Rp. } 1.000,-$
 - $X = 1000/0,02 = \text{Rp. } 50.000,- / m^3$
 - jadi harga air kali beli ke pedagang air per m^3 adalah : Rp. 50.000,-

Dari perhitungan di atas jelas terlihat bahwa, harga/biaya air bersih per m^3 untuk air kali dari pedagang air keliling adalah Rp. 50.000,- dan air kemasan isi ulang adalah Rp. 184.211,- jauh lebih mahal berkali lipat jika dibandingkan dengan biaya air bersih air PDAM. Sedang untuk harga/ biaya air bersih per m^3 untuk masyarakat yang menggunakan air hujan dan air kali (yang diambil dan di angkut sendiri) menjadi tanpa ada biaya untuk mendapatkan air bersih karena airnya gratis.

3.3. Karakteristik Penyedia (*Supply*) Air Bersih Di Permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kabupaten Serang

Karakteristik penyedia (*supply*) air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kabupaten Serang, berdasarkan variabel akses yang akan diteliti, meliputi:

- a. Jumlah/volume *supply* air bersih.
- b. Jarak/jangkauan pelayanan dan waktu tempuh/pelayanan air bersih.
- c. Kualitas air bersih penyedia.
- d. Harga/tarif air bersih penyedia.
- e. Kebijakan penyedia terhadap layanan air bersih.

Penyedia (*supply*) air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk terdapat *supply* perpipaan dan *supply* non perpipaan.

3.3.1. *Supply* Non Perpipaan

Supply air bersih non perpipaan bagi masyarakat di permukiman Linduk berasal dari air hujan, air kali, air tanah (sumur dangkal/sumur dalam) dan air kemasan isi ulang.

TABEL III.7
SUMBER AIR BERSIH YANG DIGUNAKAN
MASYARAKAT DI PERMUKIMAN LINDUK

Sumber Air Bersih	Jumlah Rumah Tangga
Air PDAM	179 kk
Air Tanah	304 kk
Air Hujan	116 kk
Air Kemasan Isi Ulang	681 kk
Air Kali	809 kk

Sumber: Desa Linduk, 2009

Adapun karakteristik *supply* non perpipaan di permukiman Linduk, adalah sebagai berikut:

1. Air Kemasan Isi Ulang.

Air kemasan menjadi pilihan utama *supply* air bersih sebagian besar masyarakat di permukiman Linduk untuk memenuhi kebutuhan minum, karena sifatnya yang praktis, yaitu air langsung minum tanpa harus dimasak terlebih dahulu. Air kemasan yang kebanyakan di konsumsi masyarakat di permukiman Linduk ini adalah air kemasan isi ulang (AMIU) yang diperoleh dari depot air isi ulang.

2. Air Hujan.

Ada sebagian kecil masyarakat di permukiman Linduk yang menjadikan air hujan sebagai *supply* air bersih non perpipaan untuk memenuhi kebutuhan minum dan masak. Dengan cara, menampung air hujan pada ember, bak-bak kecil, dan penampungan lainnya dalam jumlah yang terbatas dan hanya cukup memenuhi kebutuhan minum dan masak di musim penghujan saja. Sedang ada juga sebagian masyarakat membuat kolam tadah hujan dengan tujuan memanen air hujan di musim penghujan dengan jumlah yang cukup banyak sehingga dapat mencukupi persediaan air bersih untuk kebutuhan minum dan

masak di musim kemarau. Air hujan menjadi salah satu pilihan masyarakat akan kebutuhan air bersih untuk minum dan masak karena kualitas airnya yang enak untuk di konsumsi.

3. Air Tanah.

Air tanah digunakan masyarakat di permukiman Linduk sebagai *supply* air bersih non perpipaan untuk memenuhi kebutuhan MCK dan lain-lain yang sifatnya tidak dikonsumsi atau pemakaian luar. Sedang untuk kebutuhan minum dan masak tidak dapat dipenuhi karena kualitas air tanah baik sumur dangkal maupun sumur dalam tidak enak untuk dikonsumsi karena terasa hambar dan rasa air asin karena permukiman Linduk berada di pesisir pantai. *Supply* air bersih non perpipaan yang berasal dari air tanah ini hanya dapat diusahakan oleh sebagian masyarakat di permukiman Linduk, karena beberapa hal yaitu (1) tidak semua tempat di permukiman Linduk dapat membuat sumur dangkal karena tergantung ada tidaknya sumber air di bawahnya, (2) untuk sumur dalam, karena berada pada kedalaman yang cukup jauh yaitu di atas 70 –100m sehingga membutuhkan teknologi yang cukup mendukung untuk melakukan pengeboran, yang secara langsung berpengaruh terhadap biaya pengeboran yang cukup mahal yaitu kisaran 4-5 juta rupiah.



Sumber: Hasil observasi, 2009

GAMBAR 3.10
SUMUR GALI MASYARAKAT

4. Air Kali

Air kali menjadi pilihan lain sebagian besar masyarakat di permukiman Linduk untuk dijadikan sebagai *supply* air bersih non perpipaan dalam memenuhi kebutuhan memasak, MCK dan lain-lain, sedang bagi sebagian kecil masyarakat untuk memenuhi kebutuhan minum. Air kali ini oleh sebagian besar masyarakat di permukiman Linduk di peroleh dari pedagang air keliling atau ada juga yang mengambil dan mengangkut sendiri ke rumah atau langsung ke kali. Selanjutnya untuk air kali yang digunakan untuk memasak, maka air kali diberi tawas untuk memisahkan air dengan kotoran sehingga air tersebut menjadi jernih. Sama halnya dengan air hujan, air kali yang telah diberi tawas menjadi pilihan bagi sebagian besar masyarakat di permukiman Linduk dalam memenuhi kebutuhan memasak, MCK dan lainnya, dan sebagian kecil masyarakat menggunakannya untuk memenuhi kebutuhan minum karena enak untuk dikonsumsi.

3.3.2. Supply Perpipaan

PDAM Kabupaten Serang memiliki pengolahan sebanyak 19 unit pengolahan, dengan total kapasitas sebesar 152 ltr/dt dengan menggunakan sumber air baku dari mata air, air permukaan (sungai dan irigasi) dan air bawah tanah. Sistem instalasi pengolahan air tersebar di 11 Kecamatan, salah satunya adalah di permukiman Linduk Kecamatan Pontang.

Supply air bersih perpipaan PDAM di permukiman Linduk tepatnya berada di kampung Linduk RW 01 desa Linduk Kecamatan Pontang Kabupaten Serang. PDAM Linduk ini berdiri pada tahun 2002 dengan tujuan untuk memberikan pelayanan air bersih yang bersubsidi kepada masyarakat di Kecamatan Pontang Kabupaten Serang. PDAM ini merupakan investasi murni pemerintah pusat dalam penanganan air bersih di daerah Kecamatan Pontang. Dimana pada awal berjalannya PDAM ini selalu merugi karena biaya operasional tidak dapat tertutupi oleh penghasilan sehingga untuk mempertahankannya dilakukan subsidi silang.



Sumber: Hasil observasi, 2009

GAMBAR 3.11
PDAM PERMUKIMAN LINDUK

Adapun kapasitas produksi, tingkat kebocoran dan waktu layanan air bersih PDAM Linduk, adalah sebagai berikut :

- | | |
|---|-------------------------------|
| ▪ Total kapasitas yang design | : 10 ltr/det. |
| ▪ Kapasitas produksi air bersih | : 24.212 m ³ /Bln |
| ▪ Kapasitas distribusi air bersih | : 20.030 m ³ /Bln. |
| ▪ Kapasitas distribusi air bersih ke Linduk | : 3.580 m ³ /Bln |
| ▪ Tingkat kebocoran | : 17 %. |
| ▪ Waktu pelayanan air bersih | : 24 jam/hari. |
| ▪ Sumber air baku | : Bendung karet Ciwaka. |

Sebagai sumber air baku, PDAM menggunakan air dari Bendung Karet yang diperkirakan masih cukup untuk produksi air bersih sampai 200 ltr/ dt. Dan selain dimanfaatkan untuk *supply* air bersih PDAM, Bendung Karet Ciwaka juga digunakan untuk men-*supply* air irigasi yang digunakan para petani di permukiman Linduk untuk pengairan sawah dan tambak ikan.



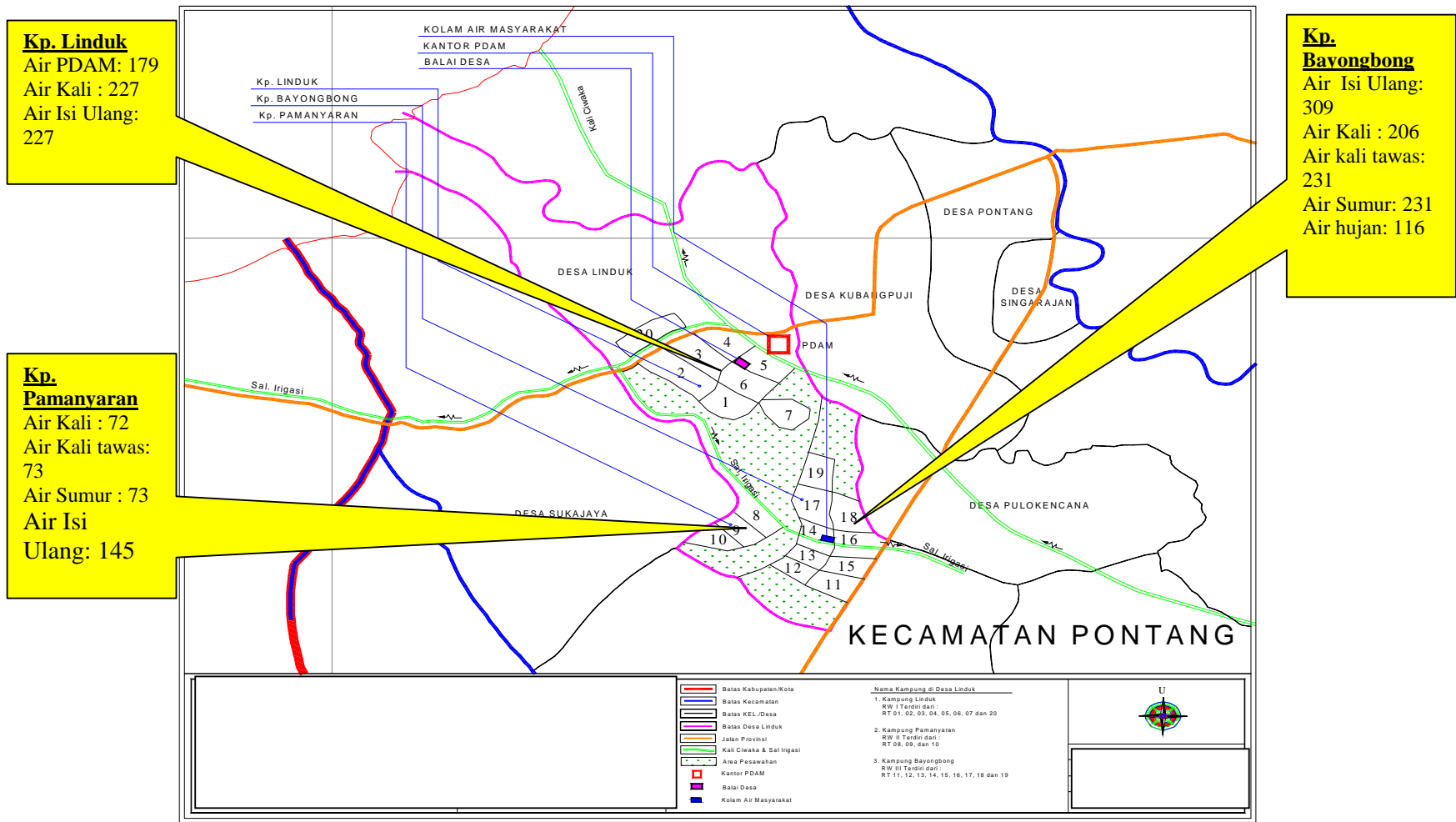
Sumber: Hasil observasi, 2009

GAMBAR 3.12 BENDUNG KARET CIWAKA

Jumlah Pelanggan PDAM Linduk hingga tahun 2009 adalah 1.014 pelanggan, dengan jangkauan pelayanan meliputi beberapa permukiman di Kecamatan Pontang, yaitu :

- a. Singarajan : 210 SR
- b. Pontang : 127 SR
- c. Kubang Puji : 243 SR
- d. Linduk : 179 SR
- e. Wanayasa : 84 SR
- f. Domas : 171 SR

Dari penjelasan di atas terlihat bahwa jangkauan pelayanan *supply* air bersih perpipaan PDAM di permukiman Linduk baru tersambung 179 SR dari 988 KK atau sekitar 18,12% dari total rumah tangga di permukiman Linduk Kec. Pontang, dengan waktu pelayanan 24 jam. Sedang sisanya sekitar 81,88% masyarakat di permukiman Linduk yang berada Kp. Pamanyaran dan Kp. Bayongbong serta sebagian masyarakat di Kp. Linduk belum terlayani *supply* air bersih perpipaan PDAM.



Sumber: Bappeda Kab.Serang, 2009

GAMBAR 3.3
PETA PERMUKIMAN LINDUK KEC. PONTANG

Adapun tarif PDAM Linduk dapat dilihat pada tabel III.7, dimana permukiman Linduk termasuk dalam kategori rumah tangga B, yaitu rumah tangga yang memenuhi kriteria sesuai indikator rumah tangga sedang. Dan biaya/ tarif pelayanan air PDAM untuk pemakaian kurang dari atau sama dengan 10 m³ dikenakan tarif minimal pemakaian 10 m³ sebagai biaya abodemen, yaitu sebesar Rp.18.000,- (10x Rp.1.800,-). Sedang untuk pemakaian di atas 10 m³ dikenakan Rp. 2000,- per m³.

TABEL III.8
TARIF PELAYANAN AIR MINUM PDAM
KABUPATEN SERANG
SK BUPATI SERANG NO 12/2008

Kelompok Pelanggan	Variasi Tarif menurut Blok Pemakaian	
	0 – 10 M3	Di atas 10 M3
Kelompok I		
1. Kran Umum	700	1.000
2. Sosial A	1.000	2.000
3. Sosial B	1.000	2.000
4. Rumah Tangga A	1.000	2.000
Kelompok II		
1. Rumah Tangga B	1.800	2.000
2. Rumah Tangga C	2.000	2.500
3. Rumah Tangga D	2.200	2.750

Sumber: PDAM Kabupaten Serang, 2009

Dan kebijakan yang ada adalah dalam pemasangan sambungan baru PDAM. Yaitu untuk program PDAM yang dilakukan secara bersama dengan membayar uang muka sebesar Rp.500.000,- dan sisanya dicicil selama satu tahun dari total biaya pemasangan sebesar Rp.1.375.000,-. Sedang bagi swadaya, pembayaran pemasangan sambungan baru harus dibayar tunai (cash). Sedang program PDAM Linduk ke depan adalah pada tahun 2010 ditargetkan total

kapasitas yang desain mencapai 20 liter/detik. Program tersebut sebagai salah satu upaya PDAM Linduk dalam meningkatkan kapasitas produksi dan kapasitas distribusi pada setiap bulannya. Dengan adanya peningkatan tersebut juga dapat memperluas jangkauan pelayanan *supply* air bersih perpipaan PDAM, khususnya permukiman Linduk dan Kecamatan Pontang pada umumnya.

BAB IV

ANALISIS AKSESIBILITAS AIR BERSIH BAGI MASYARAKAT DI PERMUKIMAN LINDUK KECAMATAN PONTANG KABUPATEN SERANG

Penelitian aksesibilitas air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kabupaten Serang ini bertujuan untuk mengetahui tingkat akses atau kemudahan masyarakat di permukiman Linduk mendapatkan air bersih untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari seperti minum, memasak, mandi, mencuci, kakus, dan lain-lain. Dimana tingkat aksesibilitas air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk di analisis berdasarkan variabel dasar akses, yaitu volume/jumlah, jarak dan waktu tempuh, biaya, dan kualitas air bersih. Dengan melihatnya dari sisi permintaan (*demand*) masyarakat terhadap air bersih dan sisi penyedia (*supply*) air bersih, yang kemudian akan menjadi bahan bagi analisis selanjutnya. Adapun tahapan analisis aksesibilitas air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk ini, adalah sebagai berikut :

1. Analisis karakteristik permintaan (*demand*) air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk Kec. Pontang Kab. Serang
2. Analisis karakteristik penyedia (*supply*) air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk Kec. Pontang Kab. Serang
3. Analisis aksesibilitas air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk Kec. Pontang Kab. Serang
4. Analisis arahan pengembangan untuk peningkatan akses bagi masyarakat di permukiman Linduk Kec. Pontang Kab. Serang.

4.1 Analisis Karakteristik Permintaan (*Demand*) Air Bersih Bagi Masyarakat Di Permukiman Linduk Kec. Pontang Kab. Serang

Permintaan air bersih di permukiman Linduk termasuk pada permintaan domestik saja, karena sebagian atau hampir seluruh pengguna air bersih di permukiman Linduk adalah rumah tangga. Untuk permintaan non domestik

karena jumlahnya sangat sedikit dan sulit membedakan antara domestik dan non domestiknya, maka permintaan non domestik pada penelitian di permukiman Linduk dianggap tidak ada. Kemudian analisis karakteristik permintaan (*demand*) air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk Kecamatan Pontang Kabupaten Serang, dilakukan berdasarkan variabel akses yang diteliti, meliputi:

- e. Analisis Jumlah/Volume Kebutuhan Air Bersih Masyarakat
- f. Analisis Jarak dan Waktu Tempuh Masyarakat Mendapatkan Air Bersih
- g. Analisis Harga/Biaya Untuk Mendapatkan Air Bersih.
- h. Analisis Kualitas Air Bersih Masyarakat

4.1.1 Analisis Jumlah/Volume Kebutuhan Air Bersih Masyarakat

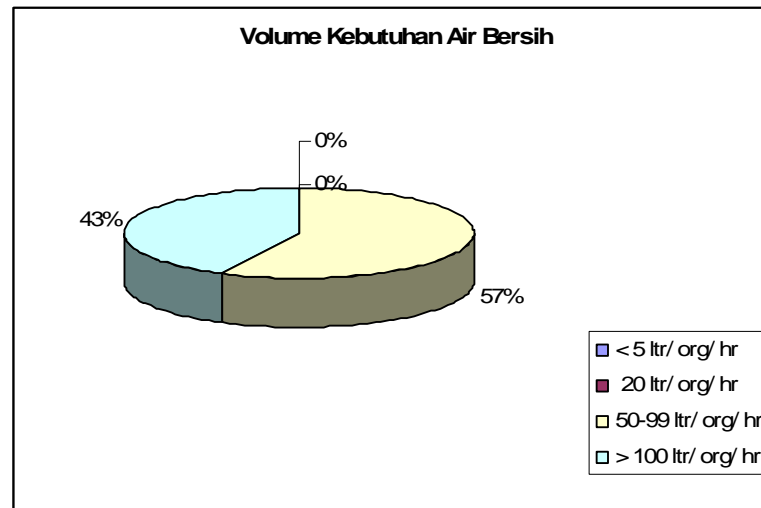
Jumlah/ volume kebutuhan air bersih sehari-hari bagi masyarakat di permukiman linduk dapat dilihat dari pemenuhan kebutuhan air bersih untuk minum, masak, mandi, mencuci, kakus dan lain-lain. Dari hasil kuesioner, dapat dibuat rekapitulasi jumlah/volume kebutuhan air bersih masyarakat di permukiman Linduk seperti yang ditunjukkan pada Tabel IV.1.

TABEL IV.1
JUMLAH KEBUTUHAN AIR BERSIH
MASYARAKAT DI PERMUKIMAN LINDUK

Jumlah Kebutuhan Air Bersih	Jumlah
< 5 ltr/org/hr	0
20 ltr/org/hr	0
50-99 ltr/org/hr	52
> 100 ltr/org/hr	39
Total	91

Sumber : Hasil analisis, 2009

Berdasarkan Tabel IV.1 dapat digambarkan persentasi volume/ jumlah kebutuhan air bersih masyarakat di permukiman Linduk seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.1.



Sumber : Hasil analisis, 2009

GAMBAR 4.1
KEBUTUHAN AIR BERSIH MASYARAKAT
DI PERMUKIMAN LINDUK KEC. PONTANG

Dari grafik di atas, menunjukkan bahwa jumlah/volume kebutuhan air bersih masyarakat di permukiman Linduk, adalah :

1. Sekitar 57% atau sebagian besar masyarakat di permukiman Linduk dengan jumlah/volume kebutuhan air bersih baru mencapai antara 50–99 ltr/org/hr. Yaitu masyarakat yang jumlah/volume kebutuhan air bersihnya sudah terpenuhi untuk minum, masak, mandi, mencuci, kakus dan lainnya, tetapi jumlah/volume konsumsi air bersih untuk memenuhi kebutuhan sehari-harinya masih dalam penghematan dengan penggunaan air secukupnya.
2. Dan sisanya 43% adalah masyarakat di permukiman Linduk dengan jumlah/ volume kebutuhan air bersih mencapai di atas 100 ltr/org/hr. Yaitu masyarakat yang volume/jumlah konsumsi air bersihnya sudah memenuhi semua kebutuhan untuk minum, masak, mandi, mencuci, kakus dan lain-lain, dimana jumlah/volume konsumsi air bersih sehari-hari digunakan dalam jumlah besar.

Berdasarkan gambaran di atas, dapat diketahui bahwa jumlah/volume kebutuhan air bersih sehari-hari masyarakat di permukiman Linduk pada dasarnya sudah terpenuhi dan dapat memenuhi semua kebutuhan minum, masak, mandi, mencuci, kakus dan lain-lain. Meskipun sebagian besar masyarakat tersebut baru

mencapai antara 50-99 ltr/org/hr untuk memenuhi kebutuhan air bersih sehari-hari.

4.1.2 Analisis Jarak Dan Waktu Tempuh Masyarakat Mendapatkan Air Bersih

Untuk menganalisis jarak dan waktu tempuh masyarakat mendapatkan air bersih, dapat dilihat dari berapa jauh jarak tempuh dan waktu tempuh masyarakat di permukiman Linduk menuju ke sumber air. Dimana jarak tempuh akan berbanding lurus dengan waktu tempuh, apabila jaraknya semakin jauh maka waktu tempuh akan semakin panjang, dan demikian juga sebaliknya. Jarak dan waktu tempuh merupakan variabel dasar akses yang diteliti dan menentukan tingkat akses, apabila jarak tempuh semakin jauh dan waktu tempuh semakin lama maka semakin buruk tingkat akses air bersihnya (Howard dan Bartram, 2003).

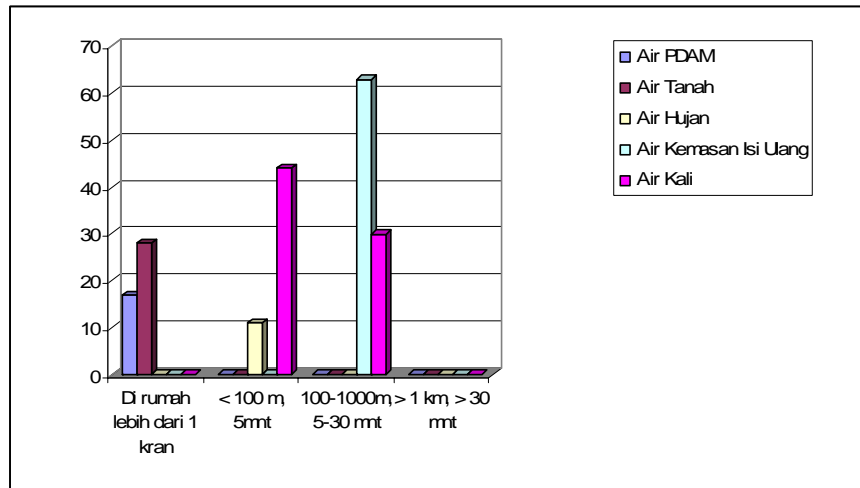
Jarak dan waktu tempuh masyarakat mendapat air bersih bergantung pada sumber air berada. Dari hasil kuesioner, jarak dan waktu tempuh untuk mendapatkan air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk dapat dilihat pada Tabel IV.2.

TABEL IV.2
JARAK DAN WAKTU TEMPUH MASYARAKAT
BERDASAR SUMBER AIR BERSIH

Sumber Air Bersih	Jarak dan Waktu Tempuh			
	Di rumah lebih dari 1 kran	< 100 m atau 5mnt	100-1000m atau 5-30 mnt	> 1 km atau > 30 mnt
Air PDAM	17	0	0	0
Air Tanah	28	0	0	0
Air Hujan	0	11	0	0
Air Kemasan Isi Ulang	0	0	63	0
Air Kali	0	44	30	0

Sumber : Hasil analisis, 2009

Dari Tabel IV.2 dapat digambarkan lebih jelas jarak dan waktu tempuh masyarakat di permukiman Linduk berdasar sumber air bersih, yang ditunjukkan pada Gambar 4.2.



Sumber : Hasil analisis, 2009

GAMBAR 4.2
JARAK DAN WAKTU TEMPUH MASYARAKAT
BERDASAR SUMBER AIR BERSIH

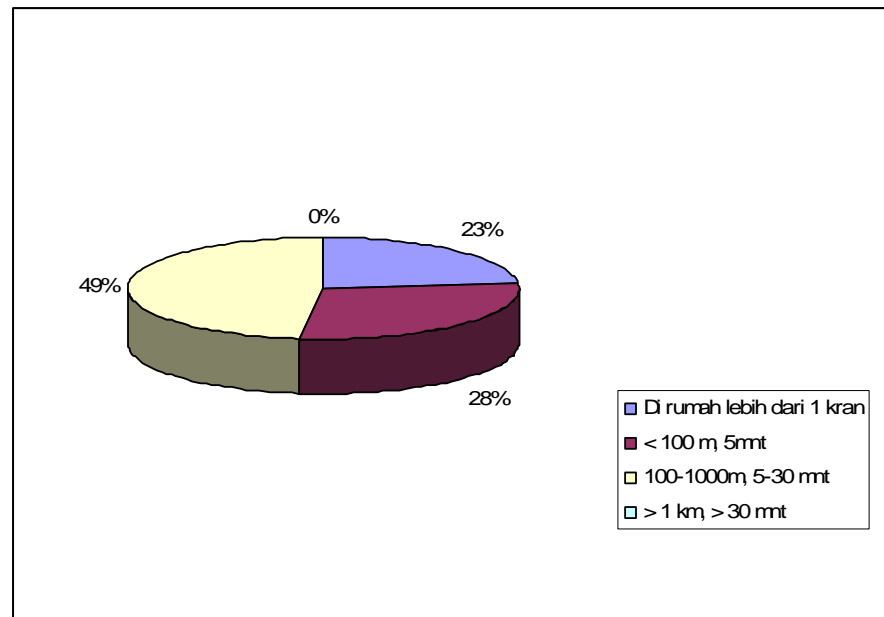
Dari Gambar 4.4 dapat dilihat bahwa jarak dan waktu tempuh masyarakat di permukiman Linduk mendapat air bersih, terbagi atas:

1. Jarak dan waktu tempuh di rumah lebih dari 1 kran, sebagian masyarakat di permukiman Linduk mendapat air bersih dari air PDAM yang digunakan untuk memenuhi minum, masak, MCK dan lain-lain. Dan sebagian lainnya mendapat air bersih dari air tanah baik sumur dangkal maupun sumur dalam yang digunakan hanya untuk memenuhi kebutuhan MCK dan lain-lain.
2. Jarak dan waktu tempuh kurang dari 100m atau 5 menit, sebagian kecil masyarakat di permukiman Linduk mendapat air bersih dari air hujan yang berada di halaman/belakang rumah yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan minum dan memasak. Dan sebagian besar masyarakat mendapat air bersih dari air kali baik dari membeli ke pedagang air keliling atau air kali yang diambil dan diangkut sendiri yang digunakan untuk minum dan masak, atau ke kali untuk memenuhi kebutuhan mandi, mencuci, kakus dan lain-lain.
3. Jarak dan waktu tempuh antara 100-1000m atau 5-30 menit, sebagian besar masyarakat di permukiman Linduk mendapat air bersih dari air kemasan isi ulang yang dibeli dari depot air isi ulang untuk memenuhi kebutuhan minum. Dan sebagian lainnya mendapat air bersih dari air kali yang diperoleh dengan

mengambil dan mengangkut sendiri ke rumah untuk memenuhi kebutuhan minum dan memasak. Atau ke kali untuk memenuhi kebutuhan mandi, mencuci, kakus dan lain-lain.

4. Dan tidak ada masyarakat di permukiman Linduk yang mendapat air bersih untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari mencapai jarak tempuh lebih dari 1 km atau waktu tempuh lebih dari 30 menit.

Dari uraian di atas, dapat digambarkan persentasi banyaknya masyarakat di permukiman Linduk mendapatkan air bersih dengan jarak dan waktu tempuh seperti ditunjukkan pada Gambar 4.3.



Sumber : Hasil analisis, 2009

GAMBAR 4.3
JARAK DAN WAKTU TEMPUH MASYARAKAT
MENDAPAT AIR BERSIH DI PERMUKIMAN LINDUK

Dari Gambar 4.3 menunjukkan bahwa, persentasi masyarakat di permukiman Linduk dengan jarak dan waktu tempuh mendapat air bersih, adalah sebagai berikut:

1. Sekitar 49% atau sebagian besar masyarakat di permukiman Linduk dalam mendapatkan air bersih mencapai jarak tempuh antara 100-1000 m dan waktu tempuh antara 5-30 menit. Yaitu masyarakat yang mendapatkan air bersih dari air kemasan isi ulang yang dibeli di depot air isi ulang dan dari air kali dengan cara mengambil dan mengangkut sendiri ke rumah atau langsung di kali.
2. Sekitar 28% masyarakat di permukiman Linduk mendapatkan air bersih mencapai jarak tempuh kurang dari 100 m dan waktu tempuh 5 menit. Yaitu masyarakat yang mendapatkan air bersih dari air hujan yang berada di halaman/ belakang rumah dan dari air kali yang di peroleh dari pedagang air keliling atau di ambil dan di angkut sendiri ke rumah.
3. Sisanya sekitar 23% masyarakat di permukiman Linduk dalam mendapatkan air bersih mencapai jarak tempuh waktu tempuh di rumah lebih dari 1 kran. Yaitu masyarakat yang mendapatkan air bersih dari air PDAM dan air Tanah (sumur dangkal/sumur dalam).
4. Dan 0% atau tidak ada masyarakat di permukiman Linduk dalam mendapatkan air bersih mencapai jarak tempuh lebih dari 1 km dan dalam waktu tempuh lebih dari 30 menit.

Dari uraian di atas, dapat di lihat bahwa sebagian besar masyarakat di permukiman Linduk mendapatkan air bersih hanya untuk memenuhi kebutuhan minum dan memasak saja dalam jarak tempuh antara 100-1000m dan waktu tempuh mencapai 6-30 menit.

4.1.3 Analisis Harga/Biaya Masyarakat Mendapatkan Air Bersih

Dalam menganalisis besarnya biaya yang dikeluarkan masyarakat dalam mendapatkan air bersih untuk setiap bulannya, dapat kita lihat dari:

1. Harga air bersih per m^3 masyarakat di permukiman Linduk. Dimana mahal atau murah harga air bersih masyarakat per m^3 dapat dilihat dari sumber air bersih yang digunakan, apabila air bersih dibeli dari pedagang atau penjaja keliling maka harga air bersih per m^3 bisa menjadi lebih mahal namun bila air bersih di dapatkan dari air PDAM atau dari sumber air yang gratis maka harga air bersih per m^3 menjadi lebih murah dan bahkan tanpa biaya.

2. Kemampuan masyarakat membayar air bersih per m^3 . Apabila biaya yang dikeluarkan masyarakat mendapatkan air bersih per m^3 di atas harga air bersih per m^3 *supply* perpipaan PDAM, maka dapat diketahui bahwa masyarakat mempunyai kemampuan untuk mendapatkan air bersih yang layak melalui pelayanan *supply* perpipaan PDAM dan begitu juga sebaliknya.

A. Analisis Harga/Biaya Mendapat Air Bersih Berdasarkan Harga Air Bersih Per M^3 Masyarakat Non PDAM

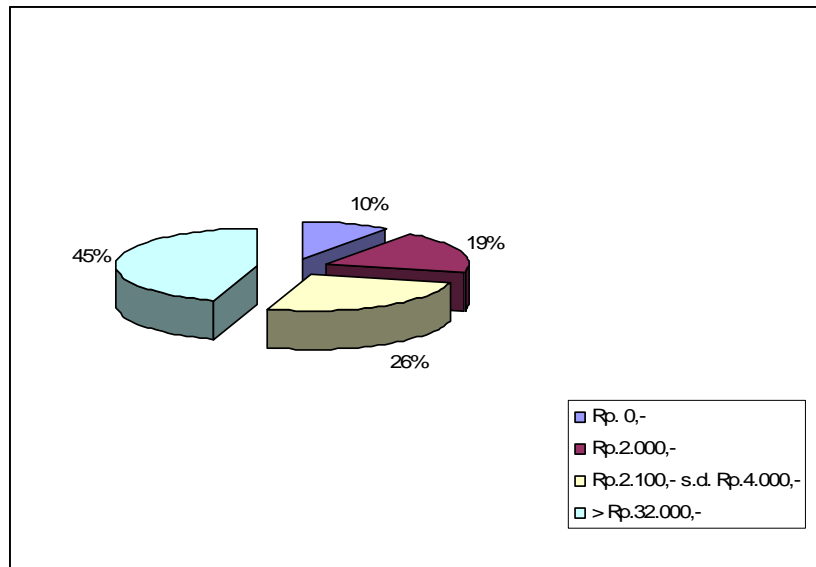
Analisis yang dapat digunakan untuk mengetahui besarnya biaya yang dikeluarkan masyarakat di permukiman Linduk dalam mendapatkan air bersih yaitu dengan menghitung berapa besar harga air bersih per m^3 yang diperoleh masyarakat dengan membeli air dari pedagang atau penjual keliling, yang kemudian dibandingkan dengan harga air PDAM per m^3 .

TABEL IV.3
BIAYA AIR BERSIH PER M^3
MASYARAKAT DI PERMUKIMAN LINDUK

Biaya Air Bersih/m^3 (Rp)	Jumlah
> 32.000,-	41
2.100,- s.d. 4.000,-	24
2.000,-	17
0	9

Sumber : Hasil analisis, 2009

Dimana persentase masyarakat di permukiman Linduk yang mengeluarkan biaya air bersih berdasarkan harga air bersih per m^3 ditunjukkan pada Gambar 4.4



Sumber : Hasil analisis, 2009

GAMBAR 4.4
HARGA AIR BERSIH PER M³
MASYARAKAT DI PERMUKIMAN LINDUK

Dari Gambar 4.4 dapat diketahui bahwa persentase masyarakat di permukiman Linduk yang mengeluarkan biaya air bersih berdasar harga air bersih per m³ adalah sebagai berikut:

1. Sekitar 45% atau sebagian besar masyarakat mengeluarkan biaya air bersih dengan harga air per m³ mencapai di atas Rp. 32.000,- . Dimana biaya tersebut dikeluarkan untuk membeli air bersih dari pedagang depot air yaitu air kemasan isi ulang.
2. Sekitar 26% masyarakat mengeluarkan biaya air bersih dengan harga air per m³ antara Rp. 2.000,- s.d. Rp.4.000,-. Dimana biaya tersebut dikeluarkan untuk membeli air bersih dari pedagang depot air yaitu air kemasan isi ulang atau air kali (tawas) dari pedagang keliling, dan membayar air atas pemakaian listrik untuk air tanah (sumur dangkal/sumur dalam).
3. Sekitar 19% masyarakat mengeluarkan biaya air bersih dengan harga air per m³ Rp. 2.000,-, dimana biaya yang dikeluarkan untuk membayar rekening air atas penggunaan air PDAM.

4. Sekitar 10% atau sebagian kecil masyarakat mendapatkan air bersih untuk memenuhi semua kebutuhan air bersih sehari-hari Rp. 0,- atau gratis. Dimana sumber air diperoleh dari air hujan dan air kali yang di ambil dan di angkut sendiri.

Dari uraian di atas dapat diketahui bahwa sebagian besar masyarakat di permukiman Linduk mengeluarkan biaya air bersih dengan harga air bersih per m³ sangat mahal yaitu mencapai di atas Rp. 32.000,- atau 16 kali lipat dari harga air bersih PDAM per m³ (dari harga tertinggi Rp.2.000,-).

B. Analisis Harga/Biaya Masyarakat Mendapat Air Bersih Berdasarkan Kemampuan Masyarakat Membayar Air Bersih Per M³

Analisis lain yang dapat digunakan untuk mengetahui besarnya biaya yang dikeluarkan masyarakat di permukiman Linduk dalam mendapatkan air bersih yaitu dengan menghitung berapa besar kemampuan masyarakat dapat membayar air bersih per m³. Berdasarkan penelitian *Water Academy*, yang menyatakan bahwa air minum akan dianggap mahal jika pengeluarannya melampaui 3 persen dari pendapatan rata-rata penduduk (Water Academy dalam Mungkasa, 2006). Maka kemampuan masyarakat membayar air bersih dihitung 3 persen dari pendapatan mereka. Dengan asumsi pemakaian air bersih setiap orang per hari adalah 100 ltr/org/hr dan 1 KK terdiri dari 5 orang, maka perhitungan kemampuan masyarakat membayar air bersih per m³ ditunjukkan pada Tabel IV.4.

TABEL IV.4
PERKIRAAN KEMAMPUAN MASYARAKAT
MEMBAYAR AIR BERSIH PER M³

Pendapatan (Rp.)	Perkiraan Kemampuan membayar/Bln	Pemakaian Air Bersih (m³/bln)	Perkiraan Kemampuan membayar/m³
750,000	22,500	15	1,500
1,000,000	30,000	15	2,000
1,500,000	45,000	15	3,000
3,000,000	90,000	15	6,000
5,000,000	150,000	15	10,000
Rata-rata			4,500

Sumber : Hasil Analisis, 2009

Dari Tabel IV.7 dapat diketahui bahwa sebenarnya masyarakat mempunyai kemampuan untuk membayar air bersih dari *supply* perpipaan PDAM, karena rata-rata kemampuan masyarakat membayar air bersih per m³ berada di atas harga air bersih PDAM per m³ yaitu Rp. 4.500,- dari tarif air PDAM untuk rumah tangga B terbesar adalah Rp. 2.000,- per m³.

Dari uraian secara keseluruhan mengenai analisis harga/biaya yang dikeluarkan masyarakat mendapatkan air bersih untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari berdasarkan perhitungan harga air bersih per m³ yang harus dibayar dan perkiraan kemampuan masyarakat membayar air bersih per m³. Maka dapat disimpulkan bahwa biaya yang dikeluarkan sebagian besar masyarakat untuk mendapatkan air bersih dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari adalah mahal, dimana harga air bersih per m³ yang harus mereka bayar sekitar 16 kali lipat dari harga air PDAM per m³. Sedang dari rata-rata kemampuan masyarakat membayar air bersih per m³, mereka memiliki kemampuan membayar harga air bersih per m³ di atas harga air bersih PDAM per m³ yaitu RP. 4.500,-. Meski biaya air bersih yang dikeluarkan masyarakat dalam mendapatkan air bersih pada umumnya lebih mahal, tetapi karena biaya air bersih yang dikeluarkan secara eceran (dicicil) sehingga mereka tidak merasa berat.

4.1.4 Analisis Kualitas Air Bersih Masyarakat

Analisis kualitas air bersih, merupakan salah satu variabel dasar akses yang berperan penting dan berpengaruh terhadap tingkat akses masyarakat mendapat air bersih sesuai standar berdasarkan Per Men Kes RI No.416.IX/1990 tentang air bersih. Oleh karena itu, untuk mengetahui kualitas air yang digunakan masyarakat di permukiman Linduk apakah memenuhi standar air bersih atau tidak, dapat dilihat dari sumber air yang dipilih dan digunakan oleh masyarakat di permukiman Linduk dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari untuk minum, masak, mandi, mencuci, kakus dan lain-lain. Dimana sumber air yang digunakan masyarakat di permukiman Linduk untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, berbeda-beda untuk memenuhi kebutuhan air bersih akan minum, masak, mandi, mencuci, kakus dan lainnya.

Maka ada beberapa hal yang harus diperhatikan sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan uji kualitas air bersih masyarakat di permukiman Linduk, yaitu sebagai berikut:

1. Melihat secara fisik dari sumber air yang digunakan, terutama untuk konsumsi minum dan masak yang dipilih masyarakat berasal dari air kali, tampak air tersebut berwarna keruh dan airnya bercampur dengan air limbah rumah tangga. Apakah setelah air kali tersebut diolah secara sederhana dengan diberi tawas untuk dijernihkan lalu digunakan, dapat terjamin kualitasnya atau termasuk dalam air bersih yang layak untuk dikonsumsi.
2. Untuk memenuhi kebutuhan mandi, mencuci, kakus dan lain-lain, berasal dari air kali yang dimanfaatkan masyarakat dengan langsung ke kali. Apakah air kali itu layak digunakan sebagai air bersih untuk keperluan mandi, mencuci, kakus dan lainnya, lantaran air kali tersebut tidak untuk di konsumsi.
3. Juga dengan kualitas air hujan, apakah layak untuk dikategorikan sebagai air bersih dan dapat dikonsumsi untuk minum dan masak.
4. Begitu juga dengan air tanah baik yang berasal dari sumur dangkal maupun dari sumur dalam yang digunakan masyarakat di permukiman Linduk, apakah dapat dikonsumsi untuk minum dan masak atau memang hanya layak sebagai air bersih untuk digunakan sebagai kebutuhan mandi, mencuci, kakus dan lainnya.
5. Untuk kualitas air kemasan isi ulang yang disediakan oleh depot air isi ulang, apakah telah memenuhi standar air minum karena air tersebut langsung diminum oleh masyarakat tanpa terlebih dahulu dimasak.

Dari gambaran di atas, maka uji kualitas air yang digunakan masyarakat di permukiman Linduk dilakukan untuk mengetahui apakah memenuhi standar air bersih atau tidak. Karena apabila masyarakat menggunakan air yang memenuhi standar air bersih maka dapat meningkatkan kesehatan masyarakat dan juga dapat menurunkan tingkat penyakit yang timbul berkaitan dengan air (*waterborne diseases*) akibat konsumsi air yang tidak memenuhi standar air bersih (Nusa Idaman Said, 1999). Hasil uji kualitas air yang digunakan masyarakat di permukiman Linduk, dapat dilihat pada Tabel IV.5 dan Tabel IV.6

TABEL IV.5
HASIL UJI KUALITAS AIR MINUM MASYARAKAT
DI PERMUKIMAN LINDUK

Parameter yang di periksa	Satuan	PER MEN KES RI 416.IX/1990 AIR MINUM	Air Kemasan Isi Ulang
<u>SIFAT FISIKA</u>			
Keadaan	-	-	-
Bau	-	Tak berbau	Tak berbau
Rasa	-	Tak berasa	Tak berasa
Suhu	°C	Suhu Udara $\pm 3^{\circ}\text{C}$	-
Kekeruhan	NTU	5	0.5
Warna	Pt-Co	15	3
Daya hantar listrik	Mh/cm	-	-
<u>SIFAT KIMIA</u>			
pH		6.5-8.5	6.8
Jumlah zat padat terlarut	mg/lt	1000	119
Karbon dioksida bebas	CO ₂	-	-
Alkalinitas			
a. Phenolphthalalein	mg/lt, CaCO ₃	-	-
b. Total	mg/lt, CaCO ₃	500	-
c. Hidroksida	mg/lt, CaCO ₃	-	-
d. Karbonat	mg/lt, CaCO ₃	-	-
e. Bikarbonat	mg/lt, CaCO ₃	500	-
Kesadahan	mg/lt, CaCO ₃	500	82.32
Kalsium	mg/lt, CaCO ₃	-	-
Magnesium	mg/lt, CaCO ₃	-	-
Besi	mg/lt Fe	0.3	0.16
Mangan	mg/lt Mn	0.1	0.025
Ammonium	mg/lt NH ₄	-	-
Nitrit	mg/lt NO ₂	1	0.016
Nitrat	mg/lt NO	10	0.3
Angka Permanganat	mg/lt KMnO ₄	10	-
Klorida	mg/lt Cl	250	10.53
Sulfat	mg/lt SO ₄	250	27
<u>BAKTERIOLOGI</u>			
E.Coli	MPN/100ml	0	0

Sumber: Dinas Sumber Daya Air dan Permukiman, 2009

Dari Tabel IV.5 dapat diketahui bahwa hasil uji air minum kemasan isi ulang, yang dikonsumsi oleh sebagian besar masyarakat baik masyarakat di permukiman Linduk adalah memenuhi standar air minum berdasarkan Per Men Kes RI 416.IX/1990 tentang air minum. Karena itu, air kemasan isi ulang tersebut aman dan layak untuk dikonsumsi masyarakat di permukiman Linduk

TABEL IV.6
HASIL UJI KUALITAS AIR BERSIH MASYARAKAT DI PERMUKIMAN LINDUK

Parameter yang di periksa	Satuan	Permenkes RI 416.IX/1990 Air Bersih	Air Hujan	Air Kali (Tawas)	Air Kali	Air Tanah	Air PDAM
<u>SIFAT FISIKA</u>							
Kedaaan	-	-	-	-	-	-	-
Bau	-	-	-	-	-	-	-
Rasa	-	-	-	-	-	-	-
Suhu	°C	Udara	28.9	27.9	27.9	28.9	29.8
Kekeruhan	NTU	25	1	19	27	11	2.6
Warna	Pt-Co	50	5	10	55	9	6
Daya hantar listrik	Mh/cm	2500	231	271	1504	139.1	200
<u>SIFAT KIMIA</u>							
pH		6.5-9.0	6.8	7.89	8.39	7.68	7
Jumlah zat padat terlarut	mg/l	1500	110	128	864	66	96
Karbon dioksida bebas	CO ₂	-	-	-	-	-	-
Alkalinitas							
a. Phenolphthalalein	mg/l, CaCO ₃	-	-	-	-	-	0
b. Total	mg/l, CaCO ₃	500	-	-	-	-	72.9
c. Hidroksida	mg/l, CaCO ₃	-	-	-	-	-	0
d. Karbonat	mg/l, CaCO ₃	-	-	-	-	-	0
e. Bikarbonat	mg/l, CaCO ₃	500	-	-	-	-	72.9
Kesadahan	mg/l, CaCO ₃	500	72	80	248	64	50.65
Kalsium	mg/l, CaCO ₃	-	17.6	19.2	68.8	12.8	28.7
Magnesium	mg/l, CaCO ₃	-	6.804	7.776	18.468	7.776	21.95
Besi	mg/l Fe	1	0.8124	0.8614	1.0146	0.7	0.3
Mangan	mg/l Mn	0.5	0.0143	0.0159	0.0208	0.0146	TTD
Ammonium	mg/l NH ₄	-	-	-	-	-	0.45
Nitrit	mg/l NO ₂	1	0.068	0.072	0.088	0.053	0.035
Nitrat	mg/l NO ₃	10	0.791	0.815	1.028	0.765	-
Angka Permanganat	mg/l KMnO ₄	10	-	-	-	-	2.9
Klorida	mg/l Cl	600	1.942	2.429	48.089	1.457	11.6
Sulfat	mg/l SO ₄	400	3.645	5.616	25.771	3.017	3.3

Sumber: Dinas Sumber Daya Air dan Permukiman dan Laboratorium Teknik Lingkungan, 2009

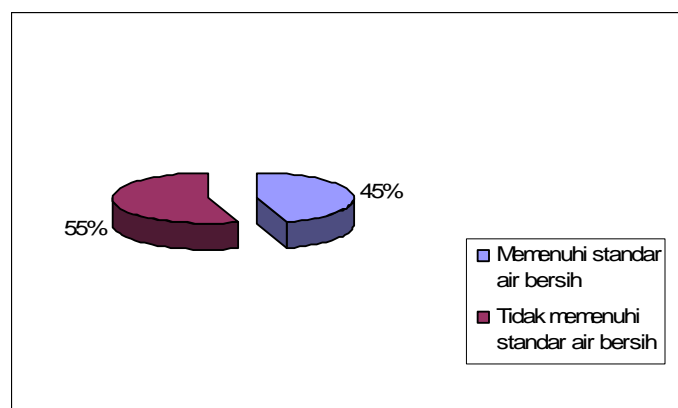
Pada Tabel IV.6 dapat diketahui hasil uji kualitas air bersih yang digunakan masyarakat di permukiman Linduk, yaitu air kali yang telah diolah secara sederhana (pemberian tawas), air hujan, air tanah dan air PDAM adalah memenuhi standar air bersih berdasarkan Per Men Kes RI 416.IX/1990 tentang kualitas air bersih. Sedang untuk air kali tanpa pengolahan hasilnya tidak memenuhi standar air bersih, karena hasil uji menunjukkan berada di atas ambang batas sehingga tidak layak untuk digunakan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan air bersih sehari-hari karena dapat berakibat pada kesehatan.

TABEL IV.7
SUMBER AIR YANG DIGUNAKAN MASYARAKAT
BERDASAR UJI KUALITAS AIR BERSIH

Kualitas Air	Jumlah
Memenuhi standar air bersih Air kali (tawas), air hujan, air kemasan isi ulang, air tanah, air PDAM	41
Tidak memenuhi standar air bersih Air kali	50

Sumber : Hasil analisis, 2009

Berdasarkan hasil uji kualitas air bersih, persentasi sumber air yang digunakan masyarakat di permukiman Linduk ditunjukkan pada Gambar 4.5.



Sumber : Hasil analisis, 2009

GAMBAR 4.5
SUMBER AIR MASYARAKAT DI PERMUKIMAN LINDUK
BERDASAR UJI KUALITAS AIR BERSIH

Gambar 4.5 menunjukkan bahwa sumber air yang digunakan msyarakat di permukiman Linduk setelah uji kualitas air bersih, adalah sebagai berikut:

1. Sekitar 45% masyarakat di permukiman Linduk yang menggunakan air yang kualitasnya memenuhi standar air bersih yaitu sebagian besar menggunakan air kemasan isi ulang dan air kali (tawas) dan lainnya menggunakan air PDAM, air tanah, dan air hujan.
2. Sekitar 55% masyarakat di permukiman Linduk yang menggunakan air yang kualitasnya tidak memenuhi standar air bersih yaitu air kali.

Dari gambaran secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa air bersih yang digunakan sebagian besar masyarakat di permukiman Linduk tidak memenuhi standar air bersih yaitu air kali.

4.2 Analisis Karakteristik Penyedia (*Supply*) Air Bersih Bagi Masyarakat di Permukiman Linduk Kec. Pontang Kab. Serang.

Analisis karakteristik penyedia (*supply*) air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk Kec. Pontang Kab. Serang, berdasarkan variabel akses yang akan diteliti, meliputi : analisis jumlah/volume *supply* air bersih, jarak/jangkauan pelayanan *supply* air bersih, waktu pelayanan dan waktu distribusi *supply* air bersih, kualitas air bersih penyedia, harga/tarif air bersih penyedia, dan kebijakan penyedia terhadap layanan air bersih. Dimana penyedia (*supply*) air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk Kec. Pontang Kab. Serang, terdapat *supply* non perpipaan yaitu air kemasan, air hujan, air kali yang ditawas dan air tanah, sedang *supply* perpipaan yaitu air PDAM.

TABEL IV.8
KARAKTERISTIK SUPPLY PERPIPAAN DAN NON PERPIPAAN
DI PERMUKIMAN LINDUK

Karakteristik	Supply				
	Perpipaan	Non Perpipaan			
	PDAM	Air Tanah	Air Kali	Air Hujan	Air Kemasan
Volume/Jumlah	3,580 m ³ /Bln	Tidak terukur	Tidak terukur	Tidak terukur	Tidak terukur
Jangkauan/Jarak	18,12%	Di rumah lebih dari 1 kran	<100-1000 m	<5 m	100-500 m
Waktu	24 jam	24 jam	12 jam	Tertentu	15 jam
Harga/Biaya	<=10 m ³ : 1800, >10 m ³ : 2000	Tergantung pemakaian listrik	gratis atau beli 1000/ jerigen	gratis	beli 3500/ gln
Kualitas Air Bersih	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik

Sumber : Hasil analisis, 2009

A. Karakteristik Supply Air Bersih Non Perpipaan Bagi Masyarakat Di Permukiman Linduk

1. Air Hujan.

Debit/volume air hujan jumlahnya tidak memadai hanya dapat mencukupi kebutuhan di musim penghujan saja, sedang di musim kemarau hanya sebagian kecil saja masyarakat di permukiman Linduk yang mempunyai kolam tadah hujan. Karena itu air hujan hanya dapat digunakan untuk kebutuhan minum dan masak saja. Waktu untuk mendapatkan air hujan pada waktu tertentu saja yaitu pada musim penghujan. Air hujan diperoleh gratis atau tanpa biaya dengan cara menampung air hujan di musim penghujan yang disimpan di halaman atau belakang rumah dengan jarak dan waktu tempuh kurang dari 5 m dan kurang dari 5 menit.

2. Air Kali (tawas).

Debit/volume air kali jumlahnya kurang mencukupi di musim kemarau karena airnya mulai mengering dan baru terpenuhi di musim penghujan. Air kali (tawas) hanya digunakan untuk kebutuhan minum dan masak. Karena biaya untuk mendapatkannya air kali bila diperoleh dari pedagang air keliling cukup mahal yaitu Rp. 1000/jerigen kapasitas 20 ltr atau gratis

bila diambil dan diangkut sendiri dengan jarak yang harus di tempuh mencapai 100-1000m dan waktu tempuh mencapai 5-30 menit.

3. Air Tanah (sumur dangkal/dalam).

Debit/volume air tanah jumlahnya tidak memadai hanya dapat mencukupi kebutuhan satu atau dua rumah tangga saja. Air tanah baik sumur dangkal atau sumur dalam berada di rumah. Kualitas air tanah baik dari sumur dangkal maupun sumur dalam hanya dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan MCK dan lain-lain. Untuk mendapatkan air tanah khususnya sumur dalam yang menggunakan mesin pompa kecil hanya pada waktu tertentu saja yaitu tengah malam sampai dini hari, dan pada waktu yang lain harus menunggu berjam-jam, sehingga biaya mendapatkan air semakin besar berdasar lama pemakaian listrik.

4. Air Kemasan Isi Ulang.

Debit/volume air kemasan isi ulang jumlahnya dapat memenuhi semua kebutuhan masyarakat di permukiman Linduk untuk minum, masak, MCK dan lain-lain. Namun diperoleh dengan membeli dari depot air isi ulang yang berjarak antara 100-500m dengan waktu tempuh 5-15 menit. Harga air kemasan isi ulang cukup mahal yaitu Rp. 3.500,-/galon kapasitas 19 liter, sehingga hanya digunakan untuk memenuhi kebutuhan minum saja.

B. Karakteristik *Supply* Air Bersih Perpipaan Bagi Masyarakat Di Permukiman Linduk

1. Kapasitas produksi PDAM mencapai 24.212 m³/bulan dan kapasitas distribusi 20.030 m³/ bulan. Dan volume/ jumlah *supply* air bersih untuk permukiman Linduk rata-rata mencapai 3.580 m³/bulan.
2. Jarak/Jangkauan *supply* perpipaan PDAM yang memasok air bersih ke permukiman Linduk baru sekitar 18,12% dari total populasi penduduk Linduk atau 179 SR (sambungan rumah) yang berada di kampung Linduk. Sedang untuk permukiman Linduk yang belum terlayani *supply* perpipaan PDAM adalah kampung Pamanyaran dan kampung Bayongbong. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal, yaitu: (1) Jauh dari instalasi yang telah ada karena kedua kampung tersebut berada terpisah dari kampung Linduk

yang dekat dengan instalasi PDAM meski masih dalam permukiman/desa yang sama, (2) Jaringan tidak ada, sehingga harus menunggu pembukaan jaringan baru, dan hal ini berkait dengan biaya operasional pembuatan jaringan baru yang membutuhkan biaya besar. (3) Debit/volume kapasitas produksi *supply* PDAM Linduk setiap bulan masih terbatas.

3. Waktu pelayanan *supply* perpipaan PDAM 24 jam.
4. Kualitas air *supply* perpipaan PDAM telah memenuhi standar air bersih dan baik untuk digunakan untuk memenuhi semua kebutuhan untuk minum, masak, MCK dan lain-lain.
5. Kebijakan yang ada di PDAM Linduk, adalah (1) biaya pemasangan sambungan baru adalah Rp. 1.375.000,- dimana untuk sistem bersama dengan kebijakan membayar DP sebesar Rp. 500.000,- dan sisanya dapat dicicil selama satu tahun, sedang untuk swadaya/perorangan dikenakan biaya pemasangan baru dibayar tunai. (2) adanya tarif abodemen untuk pemakaian kurang dari atau sama dengan 10m³ sebesar Rp. 18.000,-.

Sehingga dari gambaran di atas mengenai karakteristik *supply* air bersih di permukiman Linduk, maka *supply* air bersih non perpipaan tidak dapat dijadikan sebagai *supply* air bersih masyarakat di permukiman Linduk (karena debitnya tidak memadai, waktu mendapatkannya tertentu, sumber air hanya dapat memenuhi kebutuhan tertentu dan harga air bersih mahal). Dan *supply* air bersih yang memungkinkan dan layak untuk dijadikan sebagai *supply* air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk adalah *supply* air bersih perpipaan dalam hal ini PDAM.

4.3 Analisis Aksesibilitas Air Bersih Bagi Masyarakat Di Permukiman Linduk Kec. Pontang Kab. Serang

Untuk mengetahui tingkat aksesibilitas air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk, terlebih dahulu dengan membandingkan antara permintaan (*demand*) air bersih masyarakat dengan penyedia (*supply*) air bersih, yaitu sebagai berikut:

TABEL IV.9
PERBANDINGAN DEMAND DAN SUPPLY AIR BERSIH
MASYARAKAT DI PERMUKIMAN LINDUK

VARIABEL AKSES	DEMAND	SUPPLY	HASIL
VOLUME/ JUMLAH AIR BERSIH	Volume/jumlah kebutuhan air bersih masyarakat sekitar 43% masyarakat baru mencapai 50-99 ltr/org/hr, namun setelah uji kualitas air bersih maka sekitar 55% masyarakat mencapai <5 ltr/org/hr, sehingga ada sekitar 94 ltr/org/hr (99-5) kebutuhan air bersih masyarakat yang belum terpenuhi	Volume/ umlah supply air bersih perpipaan ke permukiman Linduk masih terbatas baru bisa memenuhi kebutuhan air bersih untuk 179 KK atau 18,12% dan sisanya dari supply non perpipaan yang jumlah/ volume supply tidak terukur.	RENDAH, RENDAH
JARAK DAN WAKTU TEMPUH	Jarak dan waktu tempuh masyarakat mendapat air bersih sekitar 49% atau sebagian besar masyarakat menempuh 100-1000m atau 5-30 menit	Jarak dan waktu tempuh supply air bersih masyarakat yang berasal dari supply non perpipaan berada dalam jarak dan waktu tempuh terjauh 100-1000m atau 5-30 menit	RENDAH, TINGGI
BIAYA AIR BERSIH	Biaya/harga air bersih per m3 yang dikeluarkan masyarakat sangat mahal yaitu sekitar 45% masyarakat mencapai Rp. 32.000,-	Biaya/ harga air bersih per m3 dari supply non perpipaan untuk kemasan Isi ulang adalah Rp.184.000,- , air kali dari pedagang adalah Rp. 50.000,- .	RENDAH, TINGGI
KUALITAS AIR BERSIH	Kualitas air yang digunakan sekitar 55% atau sebagian besar masyarakat adalah air kali yang tidak memenuhi standar air bersih	Kualitas air bersih dari supply non perpipaan masih terbatas tidak dapat digunakan untuk memenuhi semua kebutuhan air bersih masyarakat sehari-hari.	RENDAH, RENDAH

Sumber : Hasil analisis, 2009

Dari t

Tabel IV.9 dapat diketahui hasil perbandingan antara permintaan (*demand*) air bersih masyarakat dengan penyedia (*supply*) air bersih, yaitu sebagai berikut :

1. RENDAH, RENDAH

Yaitu pada variabel akses volume/jumlah air bersih dan kualitas air bersih. Dimana sebagian besar masyarakat yang volume/jumlah kebutuhan air bersih masyarakat secara kualitas air bersih yang baru terpenuhi masih rendah yaitu <5 ltr/org/hr dari 50-99 ltr/org/hr air bersih yang dibutuhkan masyarakat. Dan air bersih diperoleh dari *supply* non perpipaan karena *supply* perpipaan volume/ jumlah *supply* air bersih ke masyarakat masih terbatas yang menandakan bahwa

masih rendahnya *supply* air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk. Kedua variabel akses tersebut tidak berpengaruh secara langsung terhadap perubahan tingkat aksesibilitas air bersih masyarakat, apabila variabel akses yang lain tidak berubah.

2. RENDAH, TINGGI

Yaitu pada variabel akses jarak dan waktu tempuh serta biaya/harga air bersih. Dimana jarak dan waktu tempuh sebagian besar masyarakat mendapatkan air bersih berada dalam jarak 100-1000m atau menempuh selama 5-30 menit. Selain itu, besarnya biaya yang harus dikeluarkan oleh sebagian besar masyarakat untuk mendapatkan air bersih mencapai di atas Rp. 32.000,- per m³. Jauh dan lama serta tingginya harga mendapatkan air bersih disebabkan oleh karena air bersih diperoleh dari *supply* non perpipaan, ini menandakan rendahnya akses air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk karena air berada di luar rumah dan di beli dari pedagang. Sedangkan ketiga variabel akses tersebut sangat berpengaruh terhadap tingkat aksesibilitas masyarakat terhadap air bersih, yaitu apabila jarak dan waktu tempuh mendapat air bersih semakin dekat atau di rumah dan biaya air bersih semakin murah (terjangkau) maka tingkat akses air bersih akan meningkat.

Setelah diketahui hasil perbandingan antara *demand* dan *supply* air bersih, maka dapat dianalisis aksesibilitas air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk berdasarkan variabel akses air bersih, yaitu volume/jumlah, jarak dan waktu, biaya, dan kualitas adalah sebagai berikut:

1. Volume/jumlah kebutuhan air bersih masyarakat

Terdapat sekitar 55% masyarakat berada dalam tingkat kebutuhan air bersih yang baru terpenuhi mencapai kurang dari 5 ltr/org/hr. Sehingga dari segi volume/jumlah kebutuhan air bersih yang terpenuhi bagi masyarakat di permukiman Linduk berdasar Howard dan Bartram (2003) adalah berada pada tingkat tidak ada akses atau akses rendah.

2. Jarak tempuh mendapatkan air bersih

Terdapat sekitar 49% masyarakat mendapatkan air bersih dalam jarak tempuh antara 100-1000m. Sehingga dari jarak tempuh masyarakat di permukiman Linduk mendapat air bersih berdasar Howard dan Bartram (2003) adalah berada pada tingkat akses dasar atau akses rendah.

3. Waktu tempuh mendapatkan air bersih

Terdapat sekitar 49% masyarakat mendapatkan air bersih dalam waktu tempuh antara 5-30 menit. Sehingga dari waktu tempuh masyarakat di permukiman Linduk mendapat air bersih berdasar Howard dan Bartram (2003) adalah berada pada tingkat akses dasar atau akses rendah.

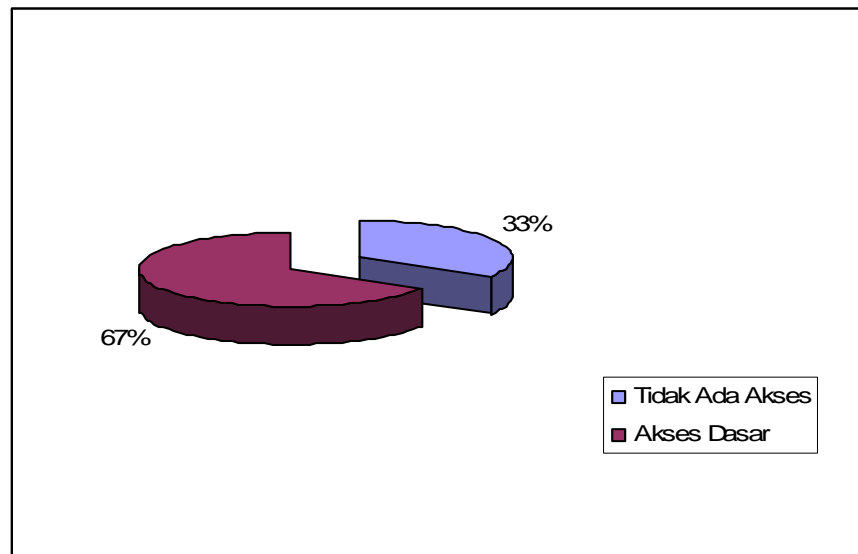
4. Biaya yang dikeluarkan untuk mendapat air bersih

Biaya mendapatkan air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk terdapat sekitar 45% masyarakat yang harga air bersih per m³ mencapai di atas Rp. 32.000,-. Sehingga biaya air bersih masyarakat di permukiman Linduk berdasar Black dalam Mungkasa (2006) adalah sangat tinggi (mahal) yaitu 16 kali lipat dari harga air bersih rata-rata (PDAM) per m³. Ini berarti masuk dalam katagori akses rendah.

5. Kualitas air bersih yang digunakan masyarakat

Air bersih yang digunakan masyarakat di permukiman Linduk berdasarkan kualitas air bersih terdapat sekitar 55% masyarakat di permukiman Linduk menggunakan air yang tidak memenuhi standar air bersih berdasar Per Men Kes RI No. 416.IX/1990, yaitu air kali. Ini berarti masuk dalam katagori akses rendah.

Dari hasil analisis aksesibilitas air bersih berdasarkan variabel dasar akses maka dapat disimpulkan bahwa tingkat aksesibilitas air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk secara umum berada pada tingkat akses dasar atau rendah seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.6. Dari gambar 4.6 dapat dilihat bahwa tingkat aksesibilitas air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk berada pada akses dasar cenderung tidak ada akses. Hal ini dapat dilihat dari volume/ jumlah kebutuhan air bersih sebagian besar masyarakat di permukiman Linduk yang berada pada tingkat konsumsi kurang dari atau sama dengan 5 ltr/org/hr dan hanya dapat memenuhi kebutuhan minum dan memasak saja. Dengan besarnya biaya yang harus dikeluarkan sebagian besar masyarakat di permukiman Linduk dari harga air per m³ yang jauh lebih mahal berkali lipat dari harga air PDAM, dimana air bersih diperoleh dengan membeli air dari pedagang atau penjaja keliling.



Sumber : Hasil analisis, 2009

GAMBAR 4.6
TINGKAT AKSESIBILITAS AIR BERSIH BAGI
MASYARAKAT DI PERMUKIMAN LINDUK

Pengaruh yang dirasakan terhadap kebutuhan dengan membeli air bersih yaitu adanya penggunaan banyak sumber air bersih, dimana pemilihan sumber air bersih itu lebih baik daripada mengurangi jumlah/volume air yang dibutuhkan atau mengubah harga (Howard dan Bartram, 2003). Selain itu, penggunaan banyak sumber air bersih juga dikarenakan oleh kualitas air bersih masyarakat di permukiman Linduk yang belum dapat digunakan untuk memenuhi semua kebutuhan air bersih sehari-hari. Dan bila dilihat dari jarak dan waktu tempuh sebagian besar masyarakat di permukiman Linduk dalam mendapatkan air bersih mencapai antara 100-1000m atau 5-30 menit, yang menandakan bahwa *supply* air bersih berada di luar rumah atau berasal dari *supply* non perpipaan.

Dengan kondisi tingkat aksesibilitas air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk yang berada pada akses dasar, dapat menurun menjadi tidak ada akses, apabila tidak segera dilakukan peningkatan akses air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk. Dimana biaya air bersih akan semakin tinggi yang dapat mempengaruhi penurunan volume/jumlah air bersih yang digunakan atau adanya penggunaan banyak sumber air dengan kualitas air yang tidak

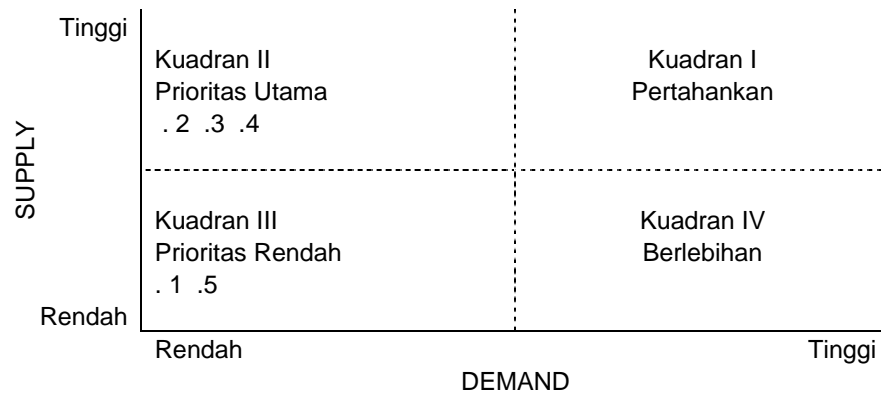
memenuhi standar air bersih. Hal ini dapat berdampak pada penurunan tingkat kesehatan dan kesejahteraan masyarakat dikarenakan penggunaan air yang tidak memenuhi kualitas air bersih serta adanya peningkatan proporsi pengeluaran untuk mendapatkan air bersih dengan mengorbankan biaya makan atau pengurangan nutrisi/gizi pada makanan dan biaya lainnya.

Dengan terganggunya kesehatan maka produktivitas masyarakatpun menjadi terganggu pula. Maka perkembangan permukiman masyarakat dalam hal perbaikan/pemeliharaan rumah dan isinya bukan menjadi lebih baik melainkan akan menurun, akibat dari pendapatan masyarakat yang berkurang. Karena itulah, maka diperlukan perhatian dan penanganan segera terhadap peningkatan akses air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk, yaitu dari Pemerintah Daerah, PDAM Linduk khususnya dan peran serta masyarakat setempat, sehingga permasalahan krisis air bersih yang telah berlangsung lama di permukiman Linduk khususnya dan Kecamatan Pontang pada umumnya dapat teratasi dan terselesaikan dengan segera, agar kesejahteraan masyarakat meningkat.

4.4 Analisis Arahan Pengembangan Untuk Peningkatan Akses Air Bersih Bagi Masyarakat Di Permukiman Linduk Kec. Pontang Kab. Serang

Analisis arahan pengembangan untuk peningkatan akses dilakukan setelah diketahui tingkat aksesibilitas air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk Kec. Pontang Kab. Serang yang berada pada akses dasar. Dimana analisis arahan pengembangan untuk peningkatan akses ini menggunakan analisis IPA (*Importance Performance Analysis*), yang terdiri dari dua komponen yaitu analisis kuadran dan analisis kesenjangan (*gap*). Pada analisis kuadran diplotkan variabel akses berdasar *demand* dan *supply* air bersih, dan pada analisis kesenjangan (*gap*) digunakan untuk melihat kesenjangan antara *demand* dan *supply* air bersih terhadap variabel akses yang diteliti.

Langkah pertama dengan memetakan variabel akses pada diagram kuadran berdasarkan hasil perbandingan *demand* dan *supply* air bersih (Tabel IV.9), dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Sumber : Hasil analisis, 2009

GAMBAR 4.7
ANALISIS KUADRAN DEMAND DAN SUPPLY AIR BERSIH
MASYARAKAT DI PERMUKIMAN LINDUK

Keterangan:

1. Volume/jumlah air bersih.
2. Jarak tempuh mendapatkan air bersih.
3. Waktu tempuh mendapatkan air bersih.
4. Biaya/harga air bersih.
5. Kualitas air bersih.

Dari Gambar 4.7, dapat dilihat bahwa variabel akses *demand* dan *supply* air bersih berada pada:

1. Kuadran II (Prioritas Utama). Variabel akses yang terdapat dalam kuadran ini sebagai variabel yang sangat penting dan berpengaruh besar terhadap tingkat aksesibilitas air bersih namun pada kenyataannya masih rendah. Sehingga variabel akses yang berada dalam kuadran ini harus diprioritaskan untuk diperbaiki. Variabel akses yang terdapat dalam kuadran ini adalah jarak dan waktu tempuh serta biaya mendapatkan air bersih, dan;
2. Kuadran III (Prioritas Rendah). Variabel akses yang terdapat dalam kuadran ini sebagai variabel yang tidak berpengaruh secara langsung terhadap tingkat aksesibilitas air bersih kecuali ada perubahan terhadap variabel akses yang lain, namun pada kenyataannya masih rendah. Sehingga perlu dilakukan perbaikan untuk mencegah bergesernya variabel akses tersebut ke kuadran II.

Dimana variabel akses yang berada di kuadran ini adalah volume/ jumlah air bersih dan kualitas air bersih.

Langkah kedua dengan menganalisis kesenjangan (*gap*) yang terjadi antara *demand* dan *supply* air bersih, dapat dilihat dari Gambar 4.7. Bahwa, pada umumnya variabel akses yang diteliti masih rendah bagi masyarakat di permukiman Linduk yaitu berada pada kuadran II dan kuadran III. Sehingga variabel akses yang terdapat pada kuadran tersebut perlu diprioritaskan untuk diperbaiki, yaitu semua variabel akses yang diteliti (volume/jumlah air bersih, jarak dan waktu tempuh mendapatkan air bersih, biaya/harga air bersih dan kualitas air bersih).

Berdasarkan hasil analisis IPA (analisis kuadran dan analisis kesenjangan), maka arahan pengembangan untuk peningkatan akses bagi masyarakat di permukiman Linduk terbagi atas:

a. PRIORITAS UTAMA

1. Jarak dan waktu tempuh mendapatkan air bersih. Saat ini sebagian besar masyarakat mendapatkan air bersih berada di luar rumah dalam 1 km sehingga perlu adanya penyediaan *supply* air bersih yang berada dekat dengan rumah atau *supply* sambungan rumah.
2. Biaya/harga air bersih. Saat ini sebagian besar masyarakat mengeluarkan biaya yang sangat mahal dalam mendapatkan air bersih yang dibeli dari pedagang atau penjaja keliling, sehingga perlu adanya penyediaan *supply* air bersih yang harganya murah atau terjangkau bagi masyarakat.

b. PRIORITAS RENDAH

1. Volume/ jumlah air bersih. Saat ini kebutuhan air bersih masyarakat yang baru terpenuhi masih rendah karena *supply* air bersih yang terbatas sehingga perlu adanya peningkatan volume *supply* air bersih,
2. Kualitas air bersih. Saat ini sebagian besar masyarakat menggunakan air yang kualitasnya masih rendah (tidak memenuhi kualitas air bersih) yaitu air kali. Sehingga perlu adanya peningkatan kualitas *supply* air bersih yang dapat digunakan masyarakat untuk memenuhi semua kebutuhan air bersih sehari-hari.

BAB V

PENUTUP

Air bersih merupakan salah satu kebutuhan manusia untuk memenuhi standar kehidupan manusia secara sehat. Ketersediaan air bersih yang terjangkau dan berkelanjutan menjadi bagian terpenting bagi setiap individu baik yang tinggal di perkotaan maupun pedesaan, namun demikian semakin hari air bersih semakin langka. Seperti krisis air bersih yang selama ini terjadi di daerah Kabupaten Serang, tepatnya Serang Utara di Pontang, Tirtayasa dan Tanara (Pontirta), hingga saat ini belum teratasi. Hal yang serupa terjadi di permukiman Linduk Kec. Pontang Kab. Serang, meski permukiman tersebut dekat dengan PDAM namun kebutuhan akan air bersih belum dapat terpenuhi dan baru sekitar 18,12% dari total penduduk di permukiman Linduk yang terlayani. Karena itu, penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat akses air bersih masyarakat di permukiman Linduk. Pencapaian tujuan dilakukan berdasar pencapaian sasaran, yaitu dengan melakukan identifikasi karakteristik permintaan (*demand*) air bersih masyarakat dan karakteristik penyedia (*supply*) air bersih masyarakat. Yang selanjutnya menjadi masukan dalam analisis aksesibilitas air bersih masyarakat di permukiman Linduk dan setelah diketahui tingkat akses air bersih maka dilakukan analisis arahan pengembangan untuk peningkatan akses. Dimana analisis tersebut kemudian dijadikan sebagai rekomendasi kepada pihak-pihak terkait dalam rangka peningkatan akses bagi masyarakat di permukiman Linduk Kec. Pontang Kab. Serang.

5.1 Temuan Studi

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya, akhirnya terdapat beberapa temuan studi dalam penelitian ini, seperti ditunjukkan pada Tabel V.1.

TABEL V.1
TEMUAN STUDI AKSESIBILITAS AIR BERSIH BAGI MASYARAKAT
DI PERMUKIMAN LINDUK KEC. PONTANG KAB. SERANG

No	Uraian	Temuan Studi
1.	Identifikasi dan analisis karakteristik permintaan (<i>demand</i>) air bersih masyarakat	<p>Dari hasil identifikasi dan analisis karakteristik permintaan (<i>demand</i>) air bersih masyarakat, adalah sebagai berikut:</p> <p>A. Jumlah/volume kebutuhan air bersih : sekitar 57% tingkat konsumsi 50-99 ltr/org/hr dan 43% tingkat konsumsi >100 ltr/org/hr.</p> <p>B. Jarak dan waktu tempuh : sekitar 49% mencapai 100-1000m atau 5-30menit, sekitar 28% mencapai <100m atau 5menit, dan sekitar 23% berada di rumah lebih dari 1 kran.</p> <p>C. Harga/biaya air bersih/m³: sekitar 45% di atas Rp. 32.000,-, sekitar 26% antara Rp. 2.100,- sampai Rp.4.000,-, sekitar 19% Rp.2.000,- dan sekitar 10% Rp.0,- (gratis).</p> <p>D. Kualitas air bersih yang digunakan masyarakat di permukiman Linduk berdasarkan Per Men Kes RI No. 416.IX/1990, adalah sekitar 55% masyarakat menggunakan air kali (tanpa pengolahan) yang tidak memenuhi standar air bersih, dan sisanya 45% masyarakat menggunakan air yang memenuhi standar air bersih (air kemasan isi ulang, air hujan, air tanah, air kali tawas, air PDAM). Dimana sebagian besar masyarakat menggunakan sumber air bersih dari <i>supply</i> non perpipaan.</p>
2.	Identifikasi dan analisis karakteristik penyedia (<i>supply</i>) air bersih masyarakat	<p>Dari hasil identifikasi dan analisis karakteristik penyedia (<i>supply</i>) perpipaan air bersih masyarakat, yaitu sebagai berikut:</p> <p>A. Jumlah/volume <i>supply</i> air bersih: rata-rata kapasitas distribusi untuk permukiman Linduk sebesar 3.580 m³/bln.</p> <p>B. Jangkauan pelayanan: baru 179 SR atau 18,12% dari total</p>

No	Uraian	Temuan Studi
		<p>rumah tangga di permukiman Linduk.</p> <p>C. Harga/biaya <i>supply</i> air bersih: <10 m³ : Rp. 1.800,-/m³ dan di atas 10 m³ : Rp. 2.000,-/m³.</p> <p>D. Kualitas <i>supply</i> air bersih: memenuhi standar air bersih berdasar Per Men Kes RI No. 14.IX/1990 tentang air bersih.</p> <p>E. Kebijakan <i>supply</i> perpipaan (penyedia) air bersih:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pemasangan sambungan baru SR dari program PDAM dengan biaya sebesar Rp. 1.375.000,- , membayar uang muka Rp. 500.000,- dan sisanya dapat dicicil selama 1 tahun. 2. Pemberlakuan tarif abodemen untuk pemakaian kurang dari 10m³ sebesar Rp. 18.000,-.
3.	Analisis aksesibilitas air bersih masyarakat	<p>Dari hasil analisis perbandingan karaktersitik <i>demand</i> dengan <i>supply</i> air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk, maka analisis simpulan aksesibilitas air bersih adalah sebagai berikut:</p> <p>A. Dari segi volume/jumlah kebutuhan air bersih yang terpenuhi <5 ltr/org/hr, berdasarkan Howard dan Bartram (2003) adalah berada pada tingkat tidak ada akses.</p> <p>B. Dari segi jarak dan waktu tempuh mendapat air bersih yang berada di luar rumah mencapai 100-1000m atau 5-30 menit, berdasarkan Howard dan Bartram (2003) adalah berada pada tingkat akses dasar.</p> <p>C. Dari segi biaya air bersih per m³ yang dikeluarkan masyarakat di permukiman Linduk di atas Rp. 32.000,-. Berdasarkan Black dalam Mungkasa (2004) adalah sangat tinggi (mahal) yaitu 16 kali lipat dari harga air bersih PDAM per m³.</p>

No	Uraian	Temuan Studi
		<p>D.Dari segi kualitas air bersih yang digunakan masyarakat di permukiman Linduk berdasarkan Per Men Kes RI No. 416.IX/1990 adalah pada umumnya tidak memenuhi standar air bersih, karena sebagian besar masyarakat menggunakan air kali secara langsung.</p> <p>Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa tingkat aksesibilitas air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk secara umum berada pada tingkat akses dasar. Dengan volume/ jumlah kebutuhan air bersih yang terpenuhi hanya <5 ltr/org/hr, dengan menempuh jarak 100-1000m atau 5-30 menit untuk mendapatkan air bersih dan biaya yang sangat mahal 16 kali lipat dari harga air PDAM per m³.</p>
4.	Analisis arahan pengembangan untuk peningkatan akses air bersih	<p>Analisis arahan pengembangan untuk peningkatan akses air bersih di permukiman Linduk Kec. Pontang Kab. Serang dengan menggunakan analisis IPA (analisis kuadran dan analisis kesenjangan), adalah berdasar analisis kuadran, variabel akses berada pada kuadran II (Prioritas Utama) yaitu jarak dan waktu tempuh serta biaya air bersih. Dan kuadran III (Prioritas Rendah) yaitu volume/jumlah air bersih dan kualitas air bersih. Berdasar analisis kesenjangan bahwa semua variabel akses masih rendah sehingga semuanya perlu diprioritaskan untuk diperbaiki.</p>

Sumber: Hasil analisis, 2009

5.2 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian tentang aksesibilitas air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk Kec. Pontang Kab. Serang, berdasar temuan studi adalah sebagai berikut:

1. Tingkat aksesibilitas air bersih bagi masyarakat di permukiman Linduk berada pada **tingkat akses dasar** (Howard dan Bartram, 2003), dengan gambaran sebagai berikut:

- a. Volume/ jumlah kebutuhan air bersih yang terpenuhi hanya <5 ltr/org/hr (Howard dan Bartram, 2003) untuk kebutuhan minum dan memasak. Hal ini berpengaruh kepada biaya air bersih yang dikeluarkan masyarakat per m³ yang sangat mahal sekitar 16 kali lipat dari harga air bersih PDAM per m³.
 - b. Jarak dan waktu tempuh masyarakat mendapatkan air bersih mencapai antara 100-1000m atau 5-30 menit (Howard dan Bartram, 2003). Ini menandakan bahwa *supply* air bersih berada di luar rumah atau berasal dari *supply* non perpipaan.
 - c. Kualitas air bersih masyarakat yang berasal dari *supply* non perpipaan, tidak dapat digunakan untuk memenuhi semua kebutuhan air bersih masyarakat (tertentu). Ini terlihat dari penggunaan banyak sumber air bersih oleh masyarakat. Selain itu, pemilihan banyak sumber air bersih agar tidak mengurangi jumlah air bersih yang dipergunakan agar dapat memenuhi kebutuhan air bersih sehari-hari.
 - d. Dengan kondisi di atas, menggambarkan bahwa masyarakat di permukiman Linduk kesulitan mendapat air bersih dalam memenuhi semua kebutuhan sehari-hari. Sehingga ada sebagian besar masyarakat menggunakan air kali (tanpa olahan) yang tidak memenuhi standar air bersih (Permenkes nomor: 416/IX/1990), untuk mengganti kebutuhan air bersih yang tidak dapat dipenuhi dari membeli air bersih.
2. Arahan pengembangan untuk peningkatan akses bagi masyarakat di permukiman Linduk Kec. Pontang Kab. Serang. Dengan metoda analisis IPA (analisis kuadran dan analisis kesenjangan) yaitu sebagai berikut:
- c. **PRIORITAS UTAMA**
 3. Jarak dan waktu tempuh mendapatkan air bersih. Saat ini sebagian besar masyarakat mendapatkan air bersih berada di luar rumah dalam 1 km sehingga perlu adanya penyediaan *supply* air bersih yang berada dekat dengan rumah atau idealnya mempunyai sambungan rumah.
 4. Biaya/ harga air bersih. Saat ini sebagian besar masyarakat mengeluarkan biaya yang sangat mahal dalam mendapatkan air bersih yang dibeli dari

pedagang atau penjaja keliling, sehingga perlu adanya penyediaan *supply* air bersih yang harganya murah atau terjangkau bagi masyarakat.

d. **PRIORITAS RENDAH**

3. Volume/jumlah air bersih. Saat ini kebutuhan air bersih masyarakat yang baru terpenuhi masih rendah karena *supply* air bersih yang terbatas, sehingga perlu adanya peningkatan volume *supply* air bersih.
4. Kualitas air bersih. Saat ini sebagian besar masyarakat menggunakan air yang kualitasnya masih rendah (tidak memenuhi kualitas air bersih) yaitu air kali. Sehingga perlu adanya peningkatan kualitas *supply* air bersih yang dapat digunakan masyarakat untuk memenuhi semua kebutuhan air bersih sehari-hari.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan hasil analisis arahan pengembangan untuk peningkatan akses bagi masyarakat di permukiman Linduk Kec. Pontang Kab. Serang, yang selanjutnya dapat menjadi bahan untuk rekomendasi kepada pihak-pihak terkait, yaitu sebagai berikut:

A. Pemerintah Daerah

1. Memberikan sosialisasi dan penyuluhan tentang pentingnya penggunaan air bersih dalam kehidupan dan pengenalan teknologi pengolahan air kali secara sederhana kepada masyarakat di permukiman Linduk agar terjadi peningkatan kesehatan masyarakat karena penggunaan air bersih yang kualitasnya memenuhi standar air bersih.
2. Program PAMSIMAS agar segera dilaksanakan pada tahun 2010 agar jarak serta waktu tempuh masyarakat di permukiman Linduk mendapat air bersih yang dekat dengan rumah dengan harga yang terjangkau,
3. Membantu PDAM Linduk berupa penyediaan sarana/prasarana untuk mendukung peningkatan kapasitas produksi air dengan sumber baku dari Bendung Karet Ciwaka.
4. Memberikan bantuan dana atau pinjaman modal kepada PDAM Linduk untuk pembuatan instalasi jaringan *supply* perpipaan baru di permukiman Linduk.

B. PDAM Kabupaten Serang/ Linduk

1. Membuat instalasi baru jaringan *supply* perpipaan di permukiman Linduk khususnya agar masyarakat mendapat air bersih di rumah lebih dari satu kran.
2. Apabila layanan PDAM tidak memungkinkan dengan jaringan perpipaan, hendaknya ada alternatif lain bagi masyarakat mendapatkan air bersih dengan harga yang terjangkau. Misalnya disediakan *supply* non perpipaan di permukiman Linduk berupa hydran umum atau mobil tangki umum.
3. Merealisasikan program peningkatan kapasitas produksi PDAM yang telah ditetapkan pada tahun 2010 untuk meningkatkan volume *supply* perpipaan PDAM ke permukiman Linduk khususnya dan Kecamatan Pontang pada umumnya.
4. Pemberian kredit/ cicilan tanpa uang muka dalam pemasangan sambungan baru PDAM untuk memenuhi permintaan kebutuhan air bersih masyarakat yang cukup tinggi.

e. Masyarakat

1. Perlunya menumbuhkan kesadaran masyarakat akan penggunaan air bersih dalam pemenuhan kebutuhan air bersih sehari-hari.
2. Peran serta masyarakat dengan mendukung program penyediaan air bersih dan menerima teknologi baru yang terkait dengan peningkatan kualitas air bersih masyarakat di permukiman Linduk.
3. Masyarakat harus terus berupaya kepada Pemerintah Daerah untuk mendapatkan pelayanan air bersih PDAM, dengan cara membuat proposal pengajuan pemasangan jaringan air bersih dan mempersiapkan dana untuk biaya pemasangan sambungan perpipaan, agar persoalan air bersih tersebut diperhatikan oleh Pemerintah Daerah.
4. Dan apabila bantuan dari Pemerintah Daerah ataupun *supply* perpipaan PDAM belum ada. Hendaknya masyarakat secara bersama, mengupayakan pengadaan air bersih di permukiman tersebut dengan membuat suatu sistem pengolahan air kali sederhana menjadi air yang memenuhi standar air bersih.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorowati, Sonya. 2003. *Kajian Pengaruh Kemacetan Terhadap Aksesibilitas Melalui Manajemen Lalu Lintas di Kawasan Perdagangan Pasar Besar Malang*. Pratesis tidak diterbitkan, Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, Program Pascasarjana, Semarang.
- Black, John. 1981. *Urban Trasnsport Planning*. London: Penerbit Croom Helm.
- BPS. 2009. *Serang dalam Angka 2009*. Serang: Penerbit Badan Pusat Statistik Kabupaten Serang.
- BPS. 2009. *Kecamatan Pontang dalam Angka 2009*. Serang: Penerbit Badan Pusat Statistik Kabupaten Serang.
- Budihardjo, Eko (ed). 2009. *Penataan ruang pembangunan perkotaan*. Bandung: Penerbit Alumni.
- Giwang Pratiwi, Evi. 2003. *Faktor-Faktor Strategis Dalam Perencanaan Pembangunan Infrastruktur Permukiman di SWP II Cibadak Kabupaten Sukabumi*. Tesis tidak diterbitkan, Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, Program Pascasarjana, Semarang.
- H. Kusuma, Sonny. 1988. *Pengaruh Perkembangan Kota Terhadap Keseimbangan Sistem Air*. Tugas Akhir pada Jurusan Teknik Planologi, Institut Teknologi Bandung.
- Haryani, Eda. 2007. *Studi Aksesibilitas Air Bersih Bagi Masyarakat Miskin Kota Semarang*. Tugas Akhir tidak diterbitkan, Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, Program Pascasarjana, Semarang
- Hadi, Sutrisno. 2001. *Metodologi Research*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Hartono, Didiek. 2005. *Alternatif Pemenuhan Air Bersih Oleh PDAM di Kota Semarang*. Tesis tidak diterbitkan, Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, Program Pascasarjana, Semarang.
- Howard, Guy dan Jamie Bartram. *Domestic Water Quantity, Service Level and Health*. World Health Organization 2003. Available at: http://www.who.int/water_sanitation_health/diseases/WSH03.02.pdf. Diakses pada tanggal 24 Desember 2009.
- Jayadinata. Y.T. 1992. *Tata guna lahan dalam perencanaan pedesaan, perkotaan dan wilayah*. Bandung: ITB.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia*, 2005. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta: Penerbit Balai Pustaka.
- Kondoatie, Robert J dan Sjarief, Roestam. 2005. *Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Kondoatie, Robert J. 2003. *Manajemen dan Rekayasa Infrastruktur*. Yogyakarta: Penerbit Pustaka Pelajar.
- Kodoatie, Robert J dkk. 2002. *Pengelolaan Sumber Daya Air Dalam Otonomi Daerah*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Kountur, Ronny. 2007. *Metode Penelitian untuk Penulisan Skripsi dan Tesis*. Jakarta: Penerbit PPM.
- Linsley, K Ray.dkk.1991.*Teknik Sumber Daya Air Jilid 1*. Jakarta. Penerbit: Erlangga.

- _____. dkk. 1995. *Teknik Sumber Daya Air jilid 2*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Mungkasa, Osmar. 2006. *Pembangunan Air Minum dan Pembangunan*. *Jurnal Percik*, Edisi Oktober 2006, hal.18-20.
- _____. 2008. *Akses Air Bersih untuk Masyarakat Miskin*. *Jurnal Percik*, Edisi Oktober 2008, hal.42.
- Mulia, Ricki M. 2005. *Kesehatan Lingkungan*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.
- Muhadjir, Noeng. 2003. *Metodologi Penelitian Kebijakan dan Evaluation Research Integrasi Penelitian, Kebijakan dan Perencanaan*. Yogyakarta: Penerbit Rake Sarasin.
- Muis, Abdul. 2009. *Ketersediaan transportasi dalam mendukung ketepatan waktu belajar di Kabupaten aceh tengah*. Tesis tidak diterbitkan, Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, Program Pascasarjana, Semarang.
- Marsono. 1995. *Undang-Undang dan Peraturan- Peraturan di Bidang Perumahan dan Permukiman*. Jakarta: Penerbit Djambatan.
- Maryono. 2007. *Menilai Aksesibilitas Air Minum (Studi kasus: Aksesibilitas Air Bersih Bagi Masyarakat Miskin di Kota Semarang*. <http://eprints.undip.ac.id/525/>. Diakses pada tanggal 11 November 2009.
- Parahita, Diah. 2009. *Penyediaan Air Bersih Oleh Komunitas*. Available at: [www. ciptakarya.pu.go.id](http://www.ciptakarya.pu.go.id). Diakses tanggal 10 November 2009
- Pigawati, Bitu. 2001. *Pola Keterkaitan Aksesibilitas Kawasan dan Penggunaan Lahan di Kota Semarang*. Tesis tidak diterbitkan, Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, Program Pasca Sarjana, Semarang.
- Republik Indonesia. 1992. *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 1992 Tentang, Perumahan dan Permukiman*. Jakarta.
- Riduwan. 2009. *Metode & Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Penerbit ALFABETA
- Sadyohutomo, Mulyono. 2008. *Manajemen Kota dan wilayah*. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara.
- Santoso, Singgih. 2003. *Statistik Deskriptif Konsep dan Aplikasi dengan MS Excel dan SPSS*. Yogyakarta: Penerbit ANDI
- Said, Nusa Idaman. 1999. *Kesehatan Masyarakat dan Teknologi Peningkatan Kualitas Air*. Jakarta: Penerbit Direktorat Teknologi Lingkungan.
- Sastra M, Suparno, Endy Marlina. 2005. *Perencanaan dan Pengembangan Perumahan*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Sugiyono dan Eri Wibowo. 2002. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Penerbit ALFABETA.
- Suminto, Hari. 1999. *Metode dan Aplikasi Peramalan*. Jakarta: penerbit Binarupa Aksara.
- Supranto, J. 2007. *Teknik Sampling untuk Survey dan Eksperimen*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Suripin. 2002. *Pelestarian Sumber Daya Tanah dan Air*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Sutrisno, Totok C, Eni Suciastuti. 1991. *Teknologi Penyediaan Air Bersih*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.

- Suriawiria, Unus. 2005. *Air Dalam Kehidupan dan Lingkungan yang Sehat*. Bandung. Penerbit: ALUMNI.
- Trunajaya, Achmad. 2004. *Pengaruh Tipologi Permukiman Terhadap Kinerja Pelayanan Angkutan Kota di Kota Banjarmasin*. Tesis tidak diterbitkan, Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, Program Pascasarjana, Semarang.
- _____. 2002. *Rencana Tata Ruang dan Wilayah Kabupaten Serang*, Bappeda. Serang.
- _____. 1977. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 173 Tentang Penyediaan air yang memenuhi kuantitas dan kualitas, Jakarta.
- _____. Air Bersih. Available at: <http://one.indoskripsi.com/node/6062>. Diakses pada tanggal 22 Desember 2009.
- _____. 2004. Penjelasan Undang-Undang Sumberdaya Air no.7 tahun 2004 diatur tentang hak guna pakai air. Available at: www.pu.go.id/sekjen/biro%20hukum/uu/UU_7_2004_PJ.pdf. Diakses pada tanggal 10 November 2009.
- _____. 1990. Peraturan Menteri Kesehatan No.416 tahun 1990 tentang Syarat- syarat dan Pengawasan Kualitas Air. Available at: www.google.co.id/search?hl=id&client=firefox-a&channel=s&rls=org.mozilla%3Aen-US%3Aofficial&hs=p2k&q=peraturan+menteri+kesehatan+no. Diakses pada tanggal 10 November 2009.
- _____. 2002. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405/Menkes/SK/XI/2002. Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri. Available at: www.google.co.id/search?hl=id&client=firefox-a&channel=s&rls=org.mozilla%3Aen-US%3Aofficial&hs=OOQ&q=peraturan+menteri+kesehatan+no.1405+tahun+2002&btnG=Telusuri&meta=&aq=f&oq=. Diakses pada tanggal 22 Desember 2009.
- _____. 2003. Studi National Action Plan Bidang Air Bersih. Available at: <http://www.google.co.id/search?client=firefox-a&rls=org.mozilla%3Aen-US%3Aofficial&channel=s&hl=id&source=hp&q=Studi+National+Action+Plan+Bidang+Air+Bersih+2003&meta=&btnG=Telusuri+dengan+Google>. Diakses pada tanggal 6 januari 2010.
- _____. 2009. Serang Utara Krisis Air Bersih. Pos Kota. Available at: www.poskota.co.id. Diakses pada tanggal 25 Agustus 2009.

PENGANTAR

Kepada Yth.
Bpk/Ibu/Sdr/i,

.....
di-

Tempat

Bersama ini perkenalkanlah saya, Mahasiswa Program Pascasarjana Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota pada Universitas Diponegoro Semarang (MTPWK UNDIP) :

Nama : Didin Lukmanul Hakim
NIM : L4D008072

Bermaksud akan mengadakan penelitian dengan tema “*Aksesibilitas Air Bersih Bagi Masyarakat Di Permukiman Linduk Kec. Pontang Kab. Serang*”. Sebagaimana diketahui masalah air bersih merupakan masalah vital yang harus segera ditangani karena berpengaruh terhadap kelancaran produktivitas, perekonomian, kesehatan dan kesejahteraan manusia. Karena itu perlu diketahui sejauhmana tingkat aksesibilitas air bersih masyarakat di permukiman Linduk Kec. Pontang Kab. Serang. Yang nantinya diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dan masukan bagi Pemerintah Kabupaten Serang dalam mengatasi kebutuhan air bersih di permukiman Linduk Kec. Pontang Kab. Serang.

Guna keperluan tersebut, mohon kiranya kesediaan Bapak/Ibu/Sdr untuk menjawab daftar pertanyaan (*kuesioner*) yang telah tersedia sebagaimana terlampir. Untuk memudahkan dalam menjawab kuesioner maka pendapat Bpk/Ibu/Sdr/i hendaknya berpedoman pada kondisi dan keadaan sebenarnya Bpk/Ibu/Sdr/i alami dan lakukan.

Perlu diketahui bahwa kuesioner ini hanya akan digunakan untuk kepentingan penelitian penyusunan Tesis, oleh karena itu kerahasiaan identitas Bpk/Ibu/Sdr/i akan dijaga.

Atas perhatian, bantuan dan kerjasama Bpk/Ibu/Sdr/i, saya ucapkan terima kasih.

Hormat saya,

Didin Lukmanul Hakim

**Tema Penelitian : Aksesibilitas Air Bersih bagi Masyarakat
di Permukiman Linduk Kec.Pontang Kab. Serang**

KUESIONER

Petunjuk :

1. Isilah jawaban dengan benar dan jelas, jawaban bisa lebih dari satu pilihan.
 2. Jika terdapat ketidakjelasan dan mempunyai pertanyaan lebih lanjut dapat ditanyakan secara langsung pada saat pengembalian lembar kuesioner.
-

I. Identitas Responden

- Nama :
- Alamat : Kp. Rt/Rw.....
Desa Linduk Kec. Pontang
- Pekerjaan :
- Jumlah penghuni : orang
- Rata-rata penghasilan/bln : Rp.

II. Pelanggan PDAM

1. Berapa rata-rata pemakaian air PDAM tiap bulannya?
 - a. 1 - 10 m³
 - b. 11 - 30 m³
 - c. 31- 40 m³
 - d. Lainnya, m³
2. Air sehari-hari digunakan untuk keperluan apa?
 - a. Minum dan masak
 - b. Masak dan MCK
 - c. Minum, masak, MCK dan LL
 - d. Lainnya,
3. Berapa jam waktu pengaliran air PDAM saat ini?
 - a. 24 jam/ hari
 - b. 12 jam/ hari
 - c. 6 jam/ hari
 - d. Lainnya,jam/ hari
4. Selain air PDAM, adakah sumber air lain yang digunakan, yaitu
 - a. Air tanah (sumur dangkal/ dalam)

- b. Air kemasan galon
 - c. Air hujan
 - d. Air kali
 - e. Lainnya,
5. Berapa jumlah air lain yang digunakan dalam sehari di rumah?
- a. jerigen
 - b. ember
 - c. galon
 - d. ltr/bln
 - e. Lainnya,
6. Sumber air lain digunakan untuk keperluan apa?
- a. Minum, masak
 - b. Minum, masak, MCK
 - c. Masak, MCK, LL
 - d. Minum, masak, MCK, LL
 - e. Lainnya,
7. Berapa jarak rumah ke tempat sumber air lain?
- a. < 5 m
 - b. <100 m
 - c. 100-200 m
 - d. 201–500 m
 - e. Lainnya, m
8. Berapa lama waktu mendapatkan air ke sumber air lain?
- a. < 5 menit
 - b. 5 menit
 - c. 10 menit
 - d. 15 menit
 - e. Lainnya,
9. Berapa rata-rata pengeluaran untuk air lain dalam sebulan?
- a. < Rp. 10.000,-
 - b. Rp. 11.000,- s.d. 50.000,-
 - c. Rp. 51.000,- s.d. 100.000,-
 - d. Lainnya, Rp.

III. Masyarakat Non PDAM

1. Sumber air yang digunakan saat ini adalah?
 - a. Air kali
 - b. Air hujan
 - c. Air tanah (sumur dangkal/dalam)
 - d. Air kemasan galon/dus
 - e. Lainnya,
2. Untuk keperluan apa sumber tersebut digunakan (minum/masak/MCK, LL)?
 - a. Air kali, untuk
 - b. Air hujan, untuk
 - f. Air tanah (sumur dangkal/dalam), untuk
 - g. Air kemasan galon/dus, untuk
 - c. Lainnya,
3. Berapa jumlah air yang digunakan dalam setiap bulannya (jerigen/m³/galon/dus/)?
 - a. Air kali, jerigen/m³
 - b. Air hujan, jerigen
 - c. Air tanah (sumur dangkal/ dalam), m³
 - d. Air kemasan galon/dus, gln/dus
 - e. Lainnya,
4. Berapa jarak rumah ke tempat sumber air (<5m, 5-10m, 11-50m, 51-100m,m)?
 - a. Air kali, m
 - b. Air hujan, m
 - c. Air tanah (sumur dangkal/dalam), m
 - d. Air kemasan galon/dus, m
 - e. Lainnya, m
5. Berapa lama waktu mendapatkan air ke sumber air (<5mnt/5mnt/10mnt/15mnt/.....mnt)?
 - a. Air kali, menit
 - b. Air hujan, menit
 - c. Air tanah (sumur dangkal/ dalam), menit
 - d. Air kemasan galon/ dus, menit
 - e. Lainnya, menit

6. Berapa rata-rata pengeluaran untuk semua kebutuhan air dalam sebulan?
 - a. < Rp. 10.000,-
 - b. Rp. 11.000,- s.d. 50.000,-
 - c. Rp. 51.000,- s.d. 100.000,-
 - d. Lainnya, Rp.
7. Bagaimana kualitas air yang digunakan (Jernih/ keruh/ asin/ bau/.....)
 - a. Air kali,
 - b. Air hujan,
 - c. Air tanah (sumur dangkal/ dalam),
 - d. Air kemasan galon/ dus,
 - e. Lainnya,.....
8. Bagaimana jumlah air pada musim hujan dan kemarau (kurang/ cukup/ banyak)?
 - a. Air kali,
 - b. Air hujan,
 - c. Air tanah (sumur dangkal/ dalam),
 - d. Air kemasan galon/ dus,
 - e. Lainnya,
9. Pada waktu kapan saja anda membutuhkan air?
 - a. Pagi dan sore
 - b. Pagi dan siang
 - c. Pagi dan malam
 - d. Lainnya,.....
10. Apakah ada program pemerintah dalam pengadaan air bersih di desa anda, seperti?
 - a. Pengolahan air kali
 - b. Kran umum
 - c. Mobil tangki air
 - d. Sumur artesis
 - e. Lainnya,

**Tema Penelitian : Aksesibilitas Air Bersih bagi Masyarakat
di Permukiman Linduk Kec.Pontang Kab. Serang**

KERANGKA WAWANCARA

A. PDAM Linduk Kec. Pontang

I. Identitas Responden

1. Nama :
2. Jabatan :

II. Materi Pertanyaan

10. Berapa kapasitas design dan produksi serta distribusi air PDAM dalam sebulan?
11. Berapa besar rata-rata *supply* air PDAM ke permukiman Linduk dalam sebulan?
12. Berapa besar tingkat kebocorannya?
13. Bagaimana standar kualitas air PDAM?
14. Apa sumber air baku PDAM?
15. Cakupan wilayah pelayanan PDAM meliputi daerah mana saja?
16. Daerah mana saja untuk permukiman Linduk yang telah terlayani PDAM?
17. Berapa jauh jarak PDAM ke permukiman Linduk yaitu ke Kp. Linduk, Kp. Pamanyaran dan Kp. Bayongbong?
18. Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk distribusi air PDAM ke permukiman Linduk yaitu ke Kp. Linduk, Kp. Pamanyaran dan Kp. Bayongbong?
19. Berapa lama waktu pelayanan PDAM?
20. Berapa besar tarif PDAM per m³?
21. Bagaimana dengan biaya abodemen yang setiap bulan?
22. Apakah ada kebijakan dalam pemasangan baru untuk masyarakat?
23. Mengapa sampai saat ini PDAM belum memberi *supply* air bersih ke Kp. Pamanyaran dan Kp. Bayongbong yang berada di permukiman Linduk?
24. Adakah program PDAM ke depan?
25. Kira-kira berapa kemampuan maksimal air baku Bendung Karet Ciwaka?

B. Dinas Sumber Daya Air dan Permukiman Provinsi Banten

I. Identitas Responden

1. Nama :
2. Jabatan :

II. Materi Pertanyaan

1. Program apa saja yang ada untuk mengatasi air bersih di Kec. Pontang khususnya Desa Linduk?
2. Dari mana sumber air bersihnya?
3. Bagaimana dengan kualitas air tanah di daerah tersebut karena biasanya suka berasa asin?
4. Berapa sumur artesis dari PAMSIMAS yang akan dibangun di Desa Linduk?
5. Mengapa Kampung Bayongbong terlebih dahulu dari pada Kampung Pamanyaran, sementara dua Kampung tersebut sama-sama belum mendapatkan air bersih dari pemerintah?

C. Laboratorium Air Dinas SDA Provinsi Banten

I. Identitas Responden

1. Nama :
2. Jabatan :

II. Materi Pertanyaan

1. Sejauh mana kualitas air yang ada di permukiman Linduk?
2. Bagaimana dengan syarat bakteriologinya?

D. Kepala Desa Linduk Kec. Pontang

I. Identitas Responden

1. Nama :
2. Jabatan :

II. Materi Pertanyaan

1. Mengapa masyarakat di Desa Linduk masih banyak menggunakan air kali untuk keperluan sehari-hari?
2. Mengapa masih ada sebagian masyarakat yang masih menggunakan air kali untuk minum dan memasak?
3. Mengapa masyarakat Kampung Linduk belum semuanya memasang PDAM?
4. Untuk membuat sumur bor memerlukan berapa biaya, berapa kedalaman dan bagaimana kualitas airnya?
5. Apakah sudah ada sosialisasi atau penyuluhan dari pemerintah/ mahasiswa/ LSM yang diberikan pada masyarakat tentang penggunaan air bersih?
6. Apakah pernah ada penawaran kepada masyarakat di permukiman Linduk tentang pemasangan PDAM?
7. Apakah ada program pemerintah dalam mengatasi kekurangan air bersih di Desa Linduk?

HASIL WAWANCARA

PDAM Kabupaten Serang:

Nama : Suhandha
Jabatan : Kepala Unit PDAM Linduk

1. Berapa kapasitas design dan produksi serta distribusi air PDAM dalam sebulan?
Kapasitas design saat ini 10 ltr/det, kapastitas produksi adalah 24.212 m³/bln dan kapasitas distribusi adalah 20.030 m³/bln
2. Berapa besar rata-rata supply air PDAM ke permukiman Linduk dalam sebulan?
Rata-rata sekitar 3.580 m³/bln
3. Berapa besar tingkat kebocorannya?
Sekitar 17% atau 4.182 m³, tinggi karena ada pipa yang pecah/ bocor.
4. Bagaimana standar kualitas air PDAM?
Telah memenuhi standar Permenkes No.416 tahun 1990 dengan adanya hasil uji laboratorium.
5. Apa sumber air baku PDAM?
Dari air sungai Bendung Karet Ciwaka
6. Cakupan wilayah pelayanan PDAM meliputi daerah mana saja?
Desa Singarajan, Desa Pontang, Desa Kubangpuji, Desa Linduk, Desa Wanayasa dan Desa Domas
7. Daerah mana saja untuk permukiman Linduk yang telah terlayani PDAM?
Hanya Kampung Linduk saja, untuk Kampung Pamanyaran dan Bayongbong belum.
8. Berapa jauh jarak PDAM ke permukiman Linduk yaitu ke Kp. Linduk, Kp. Pamanyaran dan Kp. Bayongbong?
Untuk Kampung Linduk sekitar 200-1.000 meter, Kampung Bayongbong sekitar 1.500- 3.000 meter dan Kampung Pamanyaran sekitar 2.500-3.000 meter.
9. Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk distribusi air PDAM ke permukiman Linduk yaitu ke Kp. Linduk, Kp. Pamanyaran dan Kp. Bayongbong?
Untuk ke Kampung Linduk sekitar 5 menit, untuk Kampung Bayongbong sekitar 10 menit dan Kampung Pamanyaran sekitar 15 menit
10. Berapa lama waktu pelayanan PDAM?
Sudah 24 jam non stop
11. Berapa besar tarif PDAM per m³?
Untuk pemakaian <=10 m³ harga per m³ Rp. 1.800,- sedangkan jika pemakaian lebih dari 10 m³ harga per m³ adalah Rp.2.000,- (Pemakaian air jika kurang dari 10 m³ dalam sebulan tetap bayar Rp.18.000,- karena merupakan harga abodemen)

12. Bagaimana dengan biaya abodemen yang setiap bulan?
Biaya abodemen tiap bulan Rp.18.000,- untuk pemakaian maksimal 10 m³, hal ini banyak masyarakat yang pemakaian airnya dibawah 10 m³ mengeluh merasa keberatan (rugi).
13. Apakah ada kebijakan dalam pemasangan baru untuk masyarakat?
Untuk pemasangan susulan atau sendiri harus bayar tunai Rp.1.375.000,- sedangkan jika pemasangan dalam rangka program/ proyek biaya sambungan baru bayar uang muka Rp.500.000,- dan sisanya dicicil selama satu tahun.
14. Mengapa sampai saat ini PDAM belum memberi *supply* air bersih ke Kp. Pamanyaran dan Kp. Bayongbong yang berada di permukiman Linduk?
Karena lokasinya agak jauh dari instalasi dan terpisah dengan Kampung lain dimana perlu jaringan khusus, biaya jaringan mahal, debit PDAM masih terbatas, dan permintaan dari masyarakatnya kurang
15. Adakah program PDAM ke depan?
Pembangunan instalasi pengolahan air untuk peningkatan kapasitas design dari 10 liter/ detik menjadi 20 liter/ detik.
16. Berapa kemampuan Maksimal air baku Bendung Karet?
Kira-kira cukup maksimal untuk produksi 200 ltr/ dtk

Dinas Sumber Daya Air dan Permukiman Provinsi Banten

Nama : Adib Solihin, ST, MSi
Jabatan : Kasie. Air Bersih Dinas Sumber Daya Air dan Permukiman
Prov.Banten

6. Program apa saja yang ada untuk mengatasi air bersih di Kec. Pontang termasuk desa Linduk?
Program PAMSIMAS akan dilaksanakan di Kampung Bayongbong Desa Linduk berupa instalasi air bersih pada tahun 2010
7. Dari mana sumber air bersihnya?
Sumber air bersih dari air tanah dalam yaitu sumur artesis
8. Bagaimana dengan kualitas air tanah di daerah tersebut karena biasanya suka berasa asin?
Rencananya dibuatkan juga instalasi pengolahannya sehingga air nya sudah siap minum dan tak berasa asin lagi.
9. Berapa sumur artesis dari PAMSIMAS yang akan dibangun di Desa Linduk?
Sementara satu unit dulu
10. Mengapa Kampung Bayongbong terlebih dahulu dari pada Kampung Pamanyaran, sementara dua Kampung tersebut sama-sama belum mendapatkan air bersih dari pemerintah?
Karena Kampung Bayongbong telah menyiapkan tanah untuk pembangunan instalasi air bersih tersebut, sedangkan Kampung Pamanyaran belum siap.

Laboratorium Air Dinas SDA Provinsi Banten

Nama : Dra. Nurmala

Jabatan : Kasie. Pengujian Air Dinas Sumber Daya Air Provinsi Banten

3. Sejauh mana kualitas air yang ada di permukiman Linduk?
Tidak memenuhi syarat untuk standar air minum dan dapat memenuhi syarat untuk air bersih dari segi fisik dan kimia berdasarkan Permenkes nomor 416.IX/tahun 1990
4. Bagaimana dengan syarat bakteriologinya?
Untuk syarat bakteriologi sangat sulit untuk memenuhi standar air bersih Permenkes nomor 416 tahun 1990, dan hal ini bukan hanya untuk daerah Desa Linduk saja untuk daerah lainnya di Kabupaten Serang sangat jarang yang dapat memenuhi syarat tersebut. Kalau standar ini diterapkan maka akan sangat sulit mendapatkan air bersih yang memenuhi standar air bersih

Kepala Desa Linduk Kec. Pontang :

Nama : Murtopo

Jabatan : Kepala Desa Linduk Kec. Pontang Kab. Serang

1. Mengapa masyarakat di Desa Linduk masih banyak menggunakan air kali untuk keperluan sehari-hari?
Karena belum semua mendapatkan pelayanan air bersih dari PDAM, membuat sumur bor sangat besar biayanya dan kadang rasa tidak enak sehingga tidak dapat digunakan untuk kebutuhan minum dan masak saja
2. Mengapa masih ada sebagian masyarakat yang masih menggunakan air kali untuk minum dan memasak?
Karena rasa air kali lebih enak daripada air sumur bor.
3. Mengapa masyarakat Kampung Linduk belum semuanya memasang PDAM?
Karena merasa keberatan dalam biaya sambungan baru yaitu Rp.1.375.000,- ; menggunakan air kali lebih praktis dan gratis serta adanya anggapan bahwa air PDAM pun berasal dari kali.
4. Untuk membuat sumur bor (air tanah) memerlukan berapa biaya, berapa kedalamannya dan bagaimana kualitas airnya?
Dana untuk membuat sumur bor memerlukan biaya 4-5 juta rupiah, kedalaman sumur bor sekitar 70-100 meter dan kualitas air berasa asin sehingga hanya digunakan untuk MCK saja. Digunakan untuk minum dan masak kurang enak.

5. Apakah sudah ada sosialisasi atau penyuluhan dari pemerintah/ mahasiswa/ LSM yang diberikan pada masyarakat tentang penggunaan air bersih?

Sudah yaitu dari mahasiswa Untirta Serang, dimana masyarakat diberi pelajaran dan diajarkan cara membuat alat untuk penjernihan air agar air kali yang digunakan untuk MCK menjadi jernih. Tetapi hal itu hanya berlangsung sementara, masyarakat pada akhirnya menggunakan air kali kembali karena merasa tidak praktis. Dan mereka merasa bahwa dengan air kali juga tidak menjadi masalah.

6. Apakah pernah ada penawaran kepada masyarakat di permukiman Linduk tentang pemasangan PDAM?

Sudah pernah ada tawaran dari Desa untuk pemasangan PDAM tetapi setelah ditawarkan pada Masyarakat sambutannya kecil yang daftar hanya sampai 5 orang. Mereka masih merasa puas dengan memakai air kali karena gratis.

7. Adakah program pemerintah dalam mengatasi kekurangan air bersih di Desa Linduk?

Ada yaitu pembuatan sumur bor artesis di Kampung Bayongbong, karena Kampung ini mempunyai tanah negara yang dijadikan tempat untuk sumur bor tersebut. Dan ini merupakan program PAMSIMAS dari PU Kab. Serang.

